This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

LANE MEDICAL LIBRARY STANFORD
P436.P7 Z6 1862 STOR
Pleuritis und pneumonie im Kindesalter :
24503360349

Dr Langman

LANE

MEDICAL LIBRARY

LEVI COOPER LANE FUND

LANE MEDICAL LIBRARY OF
STANFORD UNIVERSITY
300 PASTEUR
PALO ALTO, CALIFORNIA

PLEURITIS UND PNEUMONIE

IM

KINDESALTER.

EINE MONOGRAPHIE

NACH EIGENEN BEOBACHTUNGEN

VON

Dr. HUGO ZIEMSSEN,
A. Ö. PROFESSOR DER MEDICIN AN DER UNIVERSITÄT
GREIFSWALD.

LANE MEDICAL LIBRARY
17748
SAN FRANCISCO

MIT 28 IN DEN TEXT GEDRUCKTEN HOLZSCHNITTEN.

BERLIN, 1862.
VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD,
UNTER DEN LINDEN 68.

LANE LIBRARY

726
862

Inhalt.

Diagnostische Vorbemerkungen.

Seite

Bestimmung des Fiebers bei Kindern 1
Thermometrie 2
Physikalische Diagnostik 13
Inspection 14
Mensuration 15
Palpation 17
Percussion 20
Auscultation 26

Pleuritis.

Pathologische Anatomie 35
Pathogenese und Aetiologie 40
Allgemeines Bild, Formen, Verlauf und Dauer 43
Specielle Symptomatologie 50
Allgemeine und functionelle Erscheinungen 50
Temperatur 50
Puls 52
Respiration 54
Husten und Auswurf 55
Brustschmerz 56
Nervensystem 56
Gastrische Organe 57
Urin 57
Hautdecken, Kräftezustand, Abmagerung 61
Physikalische Symptome 62
Inspection, Mensuration, Palpation 62
Percussion 66
Auscultation 69
Complicationen 75
Ausgänge 86
Diagnose 116
Prognose 122
Therapie 125

Pneumonie.

Seite

Croupöse Pneumonie 153
Pathogenese und Aetiologie 153
Pathologische Anatomie 161
Allgemeines Bild, Formen, Verlauf und Dauer 165
Complicationen 198
Functionelle Symptome 199
Fieber 199
Respiration 219
Haut und Schleimhäute 227
Verdauungs-Apparat 230
Ernährung und Kräftezustand 231
Urin 233
Nervensystem 234
Physikalische Symptome 235
Inspection und Mensuration 235
Palpation 237
Percussion und Auscultation 238
Diagnose 243
Ausgänge 255
Prognose 260
Therapie 264
Catarrhalische Pneumonie 292
Pathologische Anatomie 293
Pathogenese und Aetiologie 302
Allgemeines Bild, Symptome, Verlauf und Dauer . . . 308
Ausgänge 329
Diagnose 333
Prognose 338
Therapie 341

Vorwort.

Die vorliegende Arbeit ist während meiner sechsjährigen Thätigkeit als Assistenzarzt der medicinischen Poliklinik in Greifswald entstanden. Das reiche Material dieses vortrefflich organisirten Institutes gab mir im Verein mit dem, was meine Privat-Praxis bot, eine erwünschte Gelegenheit, gewisse Fragen aus der klinischen Medicin zu verfolgen, welche mein Interesse vorzüglich in Anspruch nahmen.

Es beschäftigte mich zunächst und vorzugsweise die Nothwendigkeit einer exacten thermometrischen Bestimmung des Fiebers in den Krankheiten des Kindesalters. Seit dem Beginne meiner klinischen Thätigkeit habe ich, angeregt durch Wunderlich's hervorragende Leistungen, diesen Gegenstand in ausgedehntestem Maassstabe verfolgt und mit Ausdauer — wenn auch bisher in der Stille — für die Einführung des Thermometers in die pädiatrische Praxis gearbeitet. Die Resultate meiner Untersuchungen sind in einer Weise befriedigend, dass

die unendliche Mühe und Arbeit, welche derartige Untersuchungen in einer Poliklinik nothwendig mit sich bringen, vollständig aufgewogen ist.

Es schienen mir ferner auch die übrigen Methoden der objectiven Untersuchung, und zwar speciell für das kindliche Alter, einer Erweiterung fähig. Was ich durch sorgfältiges Untersuchen am Krankenbette vielleicht Neues und Brauchbares fand, habe ich versucht, in Form einer kurzen Uebersicht — zunächst freilich nur Krankheiten der kindlichen Brustorgane — in den „Diagnostischen Vorbemerkungen" zusammenzustellen.

Die Pathologie betreffend, stellte ich mir als nächste Aufgabe die Erforschung des natürlichen, ungestörten Krankheitsverlaufes, sowie den Nachweis der Uebereinstimmung im Verlaufe der Krankheit bei Kindern und Erwachsenen.

Für die Therapie resultirte aus den Ergebnissen einer zunächst ganz indifferenten Behandlung für mich die Nothwendigkeit, im Allgemeinen den Weg des einfachen, exspectativ-symptomatischen Verfahrens einzuschlagen, wie dasselbe bei den entzündlichen Brustaffectionen Erwachsener längst Bürgerrecht erworben hat. Mancher College, der in der Pädiatrik trotz der Errungenschaften der letzten Decennien noch immer unbeirrt die Wege des „energisch eingreifenden Verfahrens" wandelt, wird freilich, auf seine Erfahrungen und Heilerfolge

pochend, sich leicht über derartige Zweifel an der Zweckmässigkeit seiner Therapie hinwegsetzen. Jeder vorurtheilsfreie Arzt indessen wird nicht umhin können, wenigstens die Nothwendigkeit und Bedeutung solcher Untersuchungen anzuerkennen.

Ich bringe zunächst die Resultate meiner Beobachtungen über die Pleuritis und Pneumonie im Kindesalter an die Oeffentlichkeit. Das überaus häufige Vorkommen der entzündlichen Brustkrankheiten an unserer Ostseeküste gab mir Gelegenheit, im Laufe von mehr denn 6 Jahren eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Beobachtungen zu sammeln. Es beläuft sich die Zahl der dieser Arbeit zu Grunde gelegten Krankheitsgeschichten im Ganzen auf 379. Davon kommen auf die Pleuritis 80, auf die croupöse Pneumonie 201, auf die catarrhalische Pneumonie 98. Es erschien mir nothwendig, Krankheitsgeschichten als wissenschaftliche Belege für die Richtigkeit mancher Data in die Arbeit einzuflechten. Fast will es mich jetzt aber, wo ich sehe, dass die Zahl derselben trotz meines Bestrebens, nur die prägnantesten Fälle aufzuführen, auf fast 60 angewachsen ist, bedünken, als habe ich der Geduld des Lesers zu viel zugemuthet. Möge mein eifriges Bemühen, die Beobachtungen — ohne Rücksicht auf Gefälligkeit der Form — in möglichster Kürze und mit vorzüglicher Betonung der objectiven Erscheinungen wiederzugeben, dies wieder gut machen!

Es sei mir schliesslich gestattet, an dieser Stelle den Gefühlen des wärmsten Dankes gegen meine hochverehrten Freunde, Herrn Professor Dr. Niemeyer in Tübingen und Herrn Professor Dr. Rühle, jetzigen Director der Greifswalder medicinischen Klinik, Ausdruck zu geben. Ihre unbegränzte Liberalität in Betreff des klinischen Materials gab mir die Möglichkeit, diejenigen Untersuchungen, welche mich besonders interessirten, in der ausgedehntesten Weise zu verfolgen, während ihr lebhaftes Interesse an meinen Arbeiten mir immer neue Anregung bot, immer neue Gesichtspunkte eröffnete. Möge ihnen das Büchlein Freude machen!

Ich nehme zugleich Veranlassung, den Unterärzten der medicinischen Poliklinik, den Herren Dr. Dr. Grüttner, Hertz, Haggeney und Krabler, meinen herzlichsten Dank zu sagen für den unermüdlichen Eifer, mit dem sie mich bei meinen Beobachtungen, besonders bei den Temperaturbestimmungen, unterstützt haben. Ihnen möge das Buch eine freundliche Erinnerung sein an jene Tage gemeinsamer Arbeit und frischen wissenschaftlichen Strebens!

Greifswald, im März 1862.

Dr. Hugo Ziemssen.

Diagnostische Vorbemerkungen.

Die Diagnose der Krankheiten der ersten Lebensjahre stützt sich — wie allgemein bekannt — bei dem Mangel subjectiver Aeusserungen Seitens der kleinen Patienten vornehmlich auf zwei Momente: einmal auf das Referat der Angehörigen, sodann auf die Untersuchung des kindlichen Körpers.

Unzweifelhaft ist die Anamnese aus dem Munde einer umsichtigen und gebildeten Mutter oder Wärterin in vielen Fällen von dem grössten Werthe; ja wir sind ohne solche Mittheilungen oft ausser Stande, bei den ersten Besuchen zu einer sicheren Diagnose zu kommen. Auf der andern Seite aber liefert uns die objective Untersuchung allein Resultate von wissenschaftlichem, unantastbarem Werthe. Ohne eine bis in's Detail gehende Durchforschung der einzelnen Organe bleibt die Diagnose stets eine schwankende.

Wir wollen uns hier mit den beiden hervorragendsten Seiten der objectiven Untersuchung beschäftigen, nämlich: 1) mit der Beurtheilung des Allgemeinleidens durch eine möglichst genaue Feststellung des Fiebergrades, und 2) mit der Erforschung der localen Vorgänge auf dem Wege der physikalischen Exploration; die letztere werde ich aber nur soweit es das Interesse der vorliegenden Arbeit erfordert, nämlich nur in Bezug auf die Brustkrankheiten des kindlichen Alters, betrachten.

Zur Abschätzung des Fiebers bediente man sich bei den Krankheiten des Kindesalters bisher allgemein nur der Bestimmung der Frequenz und sonstigen Beschaffenheit des Pulses, sowie der durch die aufgelegte Hand wahrnehmbaren Erhöhung der Körperwärme mit Einschluss einiger weniger in's Gewicht fallen-

der Symptome, welche das Fieber oft begleiten, nämlich der intensiven Röthe der Wangen, des Glänzens der Augen u. s. w.

Es ist nicht zu läugnen, dass diese Methode der Fieberbestimmung für die tägliche Praxis gewöhnlich ausreichend ist. Exacte Beobachtungen jedoch von wissenschaftlichem Werthe können auf diesem Wege nicht erlangt werden.

Es ist schon oft — und mit Recht — darauf aufmerksam gemacht, dass die Abschätzung der Temperatur der Körperoberfläche durch die Hand des Arztes ein sehr unsicheres und trügerisches Verfahren ist. Andrerseits ist in den Krankheiten der Erwachsenen bei der Beurtheilung des Fiebers die Pulsfrequenz schon längst von der ersten Stelle zurückgetreten und hat der Körperwärme Platz gemacht. Es ist allgemein bekannt, dass die Temperaturhöhe, wenn sie unter Anwendung der nöthigen Cautelen bestimmt wird, ein ungleich sichereres Criterium für den Grad des Fiebers abgiebt, als die Pulsfrequenz.

Gilt dies für Erwachsene, um wieviel mehr muss es bei dem kindlichen Organismus Anwendung finden, wo die Psyche ihre Herrschaft über die Herzthätigkeit in einem Grade ausübt, wie wir es bei Erwachsenen nur äusserst selten finden. Nur im Schlafe fällt diese Abhängigkeit des Herzens von psychischen Erregungszuständen weg. Bei einem schlafenden Kinde dürfen wir der Beschaffenheit des Pulses etwa denselben Werth beimessen, welcher ihm bei Erwachsenen gebührt. Mit dem Erwachen aber treibt schon die Gegenwart des Arztes den Puls in die Höhe; forcirte Exspirationsbewegungen, als Husten, Weinen, Schreien, geben ferner eine ungleich bedeutendere Beschleunigung, als bei Erwachsenen.

Bei diesen Mängeln in den bisherigen Methoden der Fieberbestimmung lag, scheint es, Nichts näher, als das Thermometer auch für die Krankheiten des kindlichen Alters herbeizuziehen, bei denen es nach dem Obigen eine noch wichtigere Rolle spielen musste, als bei Erwachsenen.

Allein so nahe dieser Gedanke liegt, so wenig ist er bisher zur That geworden. Das physiologische Verhalten der Körperwärme im kindlichen Organismus ist von Gierse (Quaenam sit ratio caloris organ. Dissertat. Halae 1842) und v. Bärensprung

(Müller's Archiv 1851 S. 125 und 1852 S. 217 ff.) einigermaassen festgestellt. Was dagegen die Verwerthung des Thermometers für die Pathologie des Kindesalters anbetrifft, so kommt, abgesehen von den wenigen und vereinzelten Beobachtungen von Currie, Despretz u. A., nur die Arbeit von Henry Roger (De la température chez les enfants à l'état physiologique et pathologique. Archives générales de Méd. 1844 und 1845) in Betracht. Roger's Arbeit ist sehr umfangreich und macht Anspruch auf Vollständigkeit. Leider aber wird die Zuverlässigkeit der erlangten Resultate durch die Mängel der Methode sehr in Frage gestellt. Ich will zunächst die Methode Roger's einer Betrachtung unterwerfen, um alsdann einen raschen Blick auf den Gang seiner Untersuchung überhaupt zu werfen.

Roger bediente sich zu seinen Untersuchungen Thermometer von 20—22 Ctm. Länge (mit cylindrischem Quecksilber-Reservoir von 1,5 Ctm. Länge), deren Scala von — 5 bis + 50° C. reicht. Ob die Scala bei dieser Länge eine so feine Eintheilung haben konnte, dass Roger selbst die zweite Decimalstelle bequem ablesen konnte, erscheint mir nach Vergleichung meiner und anderer Thermometer, welche alle nach 0,1° C. graduirt sind und eine Länge von 28—30 Ctm. haben, sehr zweifelhaft.

Von grösserer Wichtigkeit ist indessen der Ort, welcher zu den Temperaturbestimmungen am kindlichen Körper benutzt wird. Roger hat sich stets der Achselhöhle bedient, und das Thermometer der Befestigung durch den angezogenen Arm des Kindes zu überlassen, wobei er sich nur von Zeit zu Zeit überzeugte, ob die Quecksilberspindel auch fest in der Achsel stehe. Ich halte dies Verfahren von Roger für unvorsichtig und unzuverlässig. Unter etwa 50 Kindern, bei denen ich Temperaturbestimmungen in der Achsel anstellte, habe ich einerseits kaum eins gefunden, dem ich das Thermometer in der Achsel hätte anvertrauen können, andrerseits aber stets beobachtet, dass die respiratorische Hebung und Senkung des Thorax die Quecksilberspindel ziemlich rasch aus der Achsel dislocirt, so dass man sie oft schon nach wenigen Secunden, wenn man das Thermometer sich selbst überliess, nach hinten aus der Achsel herausgeglitten findet.

Ich halte es aus diesen Gründen und eingedenk mehrfachen Unglücks, welches einige meiner jüngeren Freunde an ihren Instrumenten durch unartige Kinder erlebten, für unumgänglich nothwendig, dass, wenn man Messungen in der Achsel der Kinder anstellen will, mit der einen Hand das Thermometer, mit der anderen der betreffende Oberarm während der ganzen Dauer der Messung fixirt werde. —

Höchst auffällig ferner erscheint eine Behauptung Roger's, welche allen Resultaten exacter Untersuchung widerstreitet. Roger nämlich behauptet, dass das Quecksilber nach dem Einsetzen in die kindliche Achsel binnen 3 Minuten den höchsten Stand erreicht habe, so dass Roger in 4, höchstens 5 Minuten (nach einem unverrückten Stillstehen des Quecksilbers von 1 Minute Dauer) die Messung beendigen konnte. v. Bärensprung (a. a. O. S. 127) fordert dagegen für jede Messung in der Achsel, wenn sie zuverlässig sein soll, eine halbe Stunde, und sieht dieselbe erst dann für beendigt an, wenn die Quecksilbersäule 5 Minuten lang einen unverrückten Stand inne hielt.

Meine eigenen Beobachtungen an Kindern und Erwachsenen ergaben, dass nur bei sehr hoher Temperatur des Körpers das Quecksilber in der Achsel schon nach 6—10 Minuten seinen höchsten Stand erreicht, während andererseits bei wenig gesteigerter oder gar normaler Temperatur 20, selbst 25 Minuten dazu erforderlich sind.

Die Leichtfertigkeit in der Methode Roger's lässt die Resultate seiner Untersuchungen als unzuverlässig erscheinen und macht insbesondere misstrauisch gegen die enorme Erniedrigung der Temperatur, welche Roger bei einigen Krankheiten fand.

Was endlich den Gang seiner Untersuchungen anbetrifft, so fällt vor Allem ein Mangel an Zusammenhang auf, ein Haschen nach Zahlen, ohne dass dieselben mit den pathologischen Vorgängen in Beziehung gesetzt würden. Ausser der Diagnose der Krankheit finden wir bei den einzelnen Beobachtungen nur einige aphoristische Bestimmungen der Körperwärme, der Puls- und Respirationsfrequenz, sowie die Angabe des Geschlechtes und Alters der Patienten und des Tages, an dem die Beobachtungen ange-

stellt sind. Ueber den Tag der Krankheit, über die Tageszeit, ob die Messung am Morgen, Mittag oder Abend angestellt wurde, über den Zustand des Localleidens, wie des Allgemeinbefindens erfahren wir Nichts. Zwischen den einzelnen Beobachtungen liegen oft 3—4 Tage und mehr; ja viele Fälle sind nur durch eine einzige Messung repräsentirt. Es handelt sich für Roger nicht darum, den Gang der Temperatur während der Krankheit festzustellen und damit gewissermaassen ein Abbild ihres Verlaufes zu geben; Roger erstrebte mehr die Aufstellung der Temperatur-Maxima und -Minima, sowie der Durchschnittszahlen für die einzelnen Affectionen. So kam es, dass Roger's Untersuchungen einen erheblichen Einfluss auf die Pathologie nicht gewannen; die Resultate derselben fanden mehr als Curiosa ohne sonderlichen wissenschaftlichen Werth Eingang in die Handbücher und gaben keine Anregung zu ähnlichen Forschungen.

Seit dem Erscheinen der Roger'schen Arbeit — also seit nunmehr 16 Jahren — hat sich kein Beobachter gefunden, der die Resultate jener Arbeit geprüft hätte. Die deutschen Pädiatren geniessen heutzutage leider den Ruf eines wissenschaftlichen Indifferentismus, der sich allerdings in den mühsam ihr Leben fristenden pädiatrischen Zeitschriften wiederspiegelt. Der Aufschwung, den die Thermometrie in den letzten Decennien gewonnen hat, die ausgezeichneten Leistungen Wunderlich's, v. Bärensprung's, Traube's für die Pathologie scheinen an den pädiatrischen Kliniken spurlos vorübergegangen zu sein. Die Journale enthalten sich überhaupt derartiger Forschungen, die Lehr- und Handbücher aber gehen mit grosser Leichtigkeit über das Verhalten der Körperwärme hinweg. Einige Autoren begnügen sich damit, anzugeben, dass die Temperatur des Körpers nach dem Gefühle der aufgelegten Hand erhöht sei — die Möglichkeit einer genaueren Bestimmung und die Wichtigkeit einer solchen scheint ihnen fremd zu sein. Andere (Bednar, Vogel, West, Gerhardt) citiren die Angaben Roger's, ohne indessen die Richtigkeit derselben durch eigene Versuche zu controliren. Sie sind der Ansicht, dass „das Thermometer kein Instrument für die Praxis sei“ (Vogel, Jahrbuch für Kinderheilkunde, 1858,

Bd. I. S. 97), „dass die Thermometrie mit Umständlichkeiten verbunden sei, welche deren Einführung in die Praxis sehr erschwerten und deren häufige Handhabung unmöglich machten“ (Gerhardt, Lehrbuch der Kinderkrankheiten, 1860, S. 34).

Ich will mich bemühen, zu zeigen, dass die Thermometrie bei Kindern nicht grössere Schwierigkeiten darbietet, als die physikalische Untersuchung der Brustorgane; dass sie andererseits nach meinem Verfahren bei Kindern weit weniger zeitraubend ist, als die gangbare Temperaturbestimmung bei Erwachsenen in der Achselhöhle.

Meine nächste Aufgabe musste es Angesichts der Mängel der Roger'schen Arbeit sein, die Methode der Untersuchung möglichst vollkommen zu gestalten, um Resultate zu erzielen, welche den Anforderungen einer wissenschaftlichen Kritik entsprächen. Ich bediente mich zu meinen Messungen mehrerer Thermometer von Ch. F. Geissler in Berlin, welche von einer ausserordentlichen Empfindlichkeit und Genauigkeit sind*). Die mässige Länge (28 Ctm. = 10¼“) des Instrumentes gestattet es, dass man dasselbe ohne Beschwerde in der Brusttasche mit sich führt. Zum Schutze gegen Zufälligkeiten habe ich für jedes Instrument ein Messingfutteral anfertigen lassen, in welchem das Thermometer — oben und unten durch einige Gummiplatten geschützt — unbeweglich steht. Auf diese Weise habe ich die Thermometer jahrelang mit mir umhergetragen, ohne je eines derselben zu zerbrechen. Die Genauigkeit und Uebereinstimmung der drei in Anwendung gekommenen Geissler'schen Instrumente war der Art, dass dieselben bei vielfältigen Untersuchungen in verschiedenen Flüssigkeiten — in den Graden von 37—41° C. kaum um 0,1° C. gegen einander differirten. Die Länge der cylindrischen Quecksilber-Reservoirs beträgt 1¾ — 2 Ctm., die Dicke desselben 4 Mm. Die Scala mit der Eintheilung nach Celsius umfasst nur 50 Grade, nämlich von + 5° bis + 55° C. Jeder Grad hat die Länge von 0,7 Ctm. und umfasst 10 Theilstriche, welche mit grosser Genauigkeit die zweite Decimalstelle ablesen lassen.

*) Leider steht der weiteren Verbreitung dieser Instrumente ihr hoher Preis (11 Thlr.) im Wege.

Was die Wahl des Ortes anbelangt, so benutzte ich im Anfange meiner Untersuchungen (1855—1858) stets die Achselhöhle, fixirte Instrument und Oberarm in der zweckmässigsten Stellung und beobachtete die Quecksilbersäule so lange, bis dieselbe durch 5 Minuten einen unveränderten Stand eingenommen hatte. Bei den meisten Kindern wurde eine solche Messung zweimal täglich — Morgens und Abends —, unter Umständen noch öfter, vorgenommen. Nur einige Patienten sträubten sich so andauernd dagegen, dass die Messungen aufgegeben werden mussten. Die meisten ertrugen die Procedur mit Hülfe von Schmeicheleien und Süssigkeiten recht gut; einige hatten sogar ihr Vergnügen daran.

In der Folge (Ende 1858) stellten sich jedoch bei diesem Verfahren so erhebliche Mängel heraus, dass ich mich genöthigt sah, einen kürzeren und sicherern Weg zum Ziele zu suchen. Nicht blos, dass die Procedur äusserst zeitraubend war und deshalb im Laufe des Tages immer nur an einzelnen Kranken vorgenommen werden konnte; — es ergab sich auch, dass einerseits bei ganz kleinen Kindern die Achselmessung wegen der Kleinheit der Achselhöhle und bei der Unruhe der Patienten ganz unbrauchbar war, dass andererseits bei abgemagerten Kindern jeden Alters die Quecksilberspindel nicht fest von der Achsel umschlossen wurde und trotz aller Vorsicht nach hinten abglitt.

Ich machte nun Versuche mit Messungen in der Mundhöhle, und zwar zunächst unter der Zunge. Hierzu ist aber, wie man sich leicht bei Erwachsenen überzeugen kann, ein gewisser Grad von Geschicklichkeit erforderlich, welcher Kindern völlig abgeht. Ueberdies trat bei manchen Patienten beim geringsten Drucke des Thermometers gegen die Zungenbasis Uebelkeit und Würgen auf.

Ich versuchte nun die von Roger nächst der Achsel am meisten empfohlene Stelle zwischen Wange und Zahnfleisch, fand aber bald, dass die hier erlangten Zahlen viel zu niedrig ausfielen, weil einestheils der inspiratorische Luftstrom nicht ganz abgehalten werden kann, andererseits aber die Weichtheile (Wange und Zahnfleisch) nicht dick genug sind, um nicht durch die Wärmeausstrahlung nach aussen erheblich an Wärme einzubüssen. —

Die auf diesem Wege erzielten Resultate erwiesen sich bei genauer Vergleichung mit den in der Achsel, vor Allem aber mit den im Rectum erlangten, als völlig unzuverlässig und durchaus unbrauchbar.

Es blieb mir sonach nur das Rectum als der einzige Weg, auf dem mit Schnelligkeit ein sicheres Resultat zu erzielen war. Und in der That — nachdem ich jetzt länger denn drei Jahre die Temperaturbestimmungen nur im Rectum angestellt habe — komme ich immer mehr zu der Ueberzeugung, dass dieses Verfahren wegen seiner ausgezeichneten Schnelligkeit und Sicherheit alle übrigen Methoden weit hinter sich lässt. Bei Kindern wenigstens dürfte nach meiner Meinung dieses Verfahren das einzig zweckmässige und zuverlässige sein. Ich will damit nicht behaupten, dass dasselbe grade sehr geeignet sei, sich in der Privatpraxis Eingang zu verschaffen, obgleich ich auch hier, wenn ich auf die Wichtigkeit des Zweckes aufmerksam machte, nie auf Widerstand gestossen bin; jedenfalls dürften aber in pädiatrischen Kliniken und ähnlichen Unterrichtsanstalten den Temperaturbestimmungen im Rectum keine Hindernisse im Wege liegen.

Um jedem Bedenken zu begegnen, will ich noch bemerken, dass ich in keinem Falle von der öfteren Einführung des Instrumentes in den Anus auch nur den geringsten Nachtheil für Rectum oder Sphincter bemerkt habe. Die Dünne der Quecksilberspindel, welche am Ende auf das Sorgfältigste abgerundet ist, die Feinheit des Glasrohrs oberhalb des Quecksilberreservoirs, wo die Dicke des ersteren nur 3 Mm. beträgt, die vorhergehende Beölung — Alles das macht eine Reizung der Schleimhaut unmöglich. Nicht einmal eine höhere Empfindlichkeit des Sphincter habe ich in solchen Fällen bemerkt, wo das Thermometer mehrere Wochen hindurch zweimal täglich eingeführt wurde. — Es versteht sich, dass eine Obstruction nicht geduldet werden darf, damit die Spindel nicht auf Cybala stösst oder von ihnen anstatt von der Darmwand eingeschlossen wird. Dieser Punct ist nicht zu übersehen.

Das weitere Detail des Verfahrens anlangend kann ich Folgendes als das Zweckentsprechendste empfehlen. Kleine Kinder

(bis zum 3ten Jahre) placire ich so auf den Schooss der Mutter, dass sie auf der Seite liegend den Kopf auf dem Arm der Mutter ruhen lassen und das Gesicht gegen deren Brust wenden. Der Steiss ruht, etwas vorgestreckt, auf dem Knie der Mutter, welche mit der freien Hand die an den Leib gezogenen Schenkel hält. In dieser bequemen Lage auf dem Schoosse der Mutter, welche jedem Kinde traulich und behaglich ist, wird bei möglichst geringer Entblössung die beölte Thermometerspindel $1\frac{1}{2}-2''$ weit in das Rectum eingeschoben und alsdann das Instrument von der rechten Hand fixirt, während die linke, um plötzliche Bewegungen zu verhindern, auf dem Becken des Kindes ruht oder den Oberschenkel umfasst. Grösseren Kindern kann man das Thermometer bequemer im Bette einführen, wenn sie eine Seitenlage mit vorgestrecktem Steisse einnehmen. Auch hier wacht die auf dem Becken ruhende Hand über unerwarteten Bewegungen des Körpers.

Ich habe nie gefunden, dass die Kleinen gegen diese Procedur erheblich reagiren. Im Gegentheil, — da sie das Instrument nicht sehen, werden sie weniger von demselben afficirt, als wenn es ihnen eine halbe Stunde lang bei fest angedrücktem Arme zur Achsel heraussteht. Unter vielen Hunderten von Kindern, an denen ich Temperaturbestimmungen im Rectum überhaupt vornahm, fanden sich nur einige wenige, welche so energisch gegen die Application des Instrumentes arbeiteten, dass die Sache nach den ersten Versuchen aufgegeben werden musste. — Einige Kinder drückten das Gefühl des Stuhldranges aus, ja andere, welche gerade an Durchfall litten, defäcirten neben dem Thermometer heraus. Im Allgemeinen aber verläuft die Messung zu rasch, um das Kind zu besonderen Aeusserungen von Ungeduld zu veranlassen.

Die Frage von der nothwendigen Dauer der Temperaturmessung im Rectum, so wie die Differenz der im Rectum, in der Achsel und im Munde erlangten Zahlen will ich durch einige vergleichende Beobachtungen an gesunden und kranken Kindern erläutern.

I. Gesunder Knabe, 2½ Jahre alt.

Achsel.				Rectum.			
Nach 4	Minuten	. . . 36,55°	C.	Nach 1	Minute	. . . 37,4°	C.
» 6	»	. . . 36,8	»	» 2	»	. . . 37,6	»
» 10	»	. . . 37	»	» 3	»	. . . 37,65	»
» 15	»	. . . 37,05	»	» 4	»	. . . 37,7	»
» 20	»	. . . —	»	» 7	»	. . . 37,75	»
» 25	»	. . . —	»	» 8	»	. . . 37,8	»
				» 15	»	. . . —	»

II. Gesundes Mädchen, 1⅓ Jahr alt.

Achsel.				Rectum.			
Nach 5	Minuten	. . . 36,7°	C.	Nach 1	Minute	. . . 37,7°	C.
» 8	»	. . . 36,95	»	» 2	»	. . . 37,85	»
» 10	»	. . . 37	»	» 3	»	. . . 37,9	»
» 15	»	. . . 37,15	»	» 5	»	. . . —	»
» 20	»	. . . —	»	» 10	»	. . . —	»

III. Knabe von 8 Jahren (Reconvalescent von Pneumonie am 10ten Tage).

Achsel.				Mund (zwischen Wange und Zahnfleisch).				Rectum.			
Nach 2	Minuten	36,5°	C.					Nach 1	Minute	37°	C.
» 3	»	36,7	»					» 2	»	37,1	»
» 5	»	36,8	»	Nach 5	Minuten	36,7°	C.	» 3	»	37,25	»
» 10	»	36,85	»					» 5	»	37,3	»
» 15	»	36,9	»	» 15	»	36,75	»	» 10	»	—	»
								» 15	»	—	»

IV. Knabe von 8 Jahren (Pneumonie am 7ten Tage).

Achsel.				Rectum.			
Nach 10	Minuten	. . . 38,3°	C.	Nach 1	Minute	. . . 38,9°	C.
» 15	»	. . . 38,5	»	» 2	»	. . . 39,05	»
» 20	»	. . . 38,55	»	» 3	»	. . . 39,1	»
» 25	»	. . . —	»	» 5	»	. . . 39,2	»
				» 6	»	. . . 39,25	»
				» 10	»	. . . —	»
				» 15	»	. . . —	»

V. Mädchen von 1½ Jahren (Dysenterie am 6ten Tage).

Achsel.				Rectum.			
Nach 3	Minuten	. . . 38,6°	C.	Nach 1	Minute	. . . 40,15°	C.
» 5	»	. . . 38,9	»	» 3	»	. . . 40,2	»
» 10	»	. . . 39,4	»	» 5	»	. . . —	»
» 15	»	. . . 39,6	»	» 10	»	. . . —	»
» 20	»	. . . —	»				

VI. Knabe von 12 Jahren (Scharlach am 4ten Tage).

Achsel.		Rectum.	
Nach 6 Minuten	40,1° C.	Nach 1 Minute	40,0° C.
„ 10 „	40,5 „	„ 2 „	40,9 „
„ 15 „	40,6 „	„ 3 „	40,95 „
„ 20 „	— „	„ 6 „	— „

VII. Mädchen von 1¼ Jahren (Scharlach am 5ten Tage).

Achsel.		Rectum.	
Nach 3 Minuten	40,1° C.	Nach 1 Minute	40,8° C.
„ 5 „	40,45 „	„ 2 „	41,2 „
„ 10 „	40,7 „	„ 3 „	41,25 „
„ 15 „	— „	„ 6 „	— „
		„ 10 „	— „

Aus diesen vergleichenden Beobachtungen ergiebt sich zunächst für die Beurtheilung der einzelnen Verfahren:

1) Das Quecksilber erreicht im Rectum den relativ höchsten, im Munde zwischen Wange und Zahnfleisch den relativ niedrigsten Stand. Die Differenz zwischen den höchsten Temperaturen des Rectum und der Achsel beträgt im Durchschnitt 0,55° C., d. h. sie differirt zwischen 0,35 und 0,75, so zwar, dass die geringere Differenz sich bei den hohen, die grössere bei den niedrigen Temperaturen markirt.

2) Das Quecksilber erreicht im Rectum den höchsten Stand in der relativ kürzesten Zeit, nämlich in durchnittlich 4 Minuten; bei höheren Temperaturen wird die Acme in 2 bis 3 Minuten, bei niedrigen in 3—6 Minuten erreicht. In der Achsel sind dagegen durchschnittlich 15 Minuten erforderlich.

In Betreff des Zeitpunctes, den man zur Wärmebestimmung wählt, — ob den Anfang oder das Ende des Krankenbesuches — rathe ich das Letztere. Man hört anfangs das Referat der Mutter, zählt Puls und Respiration, so lange das Kind noch ruhig ist und im Bette liegt, lässt es alsdann auf den Schooss der Mutter heben, um zunächst die physikalische Untersuchung und zum Schluss die Temperaturbestimmung vorzunehmen. Mit Einschluss der alsdann noch unerlässlichen Einzeichnungen der erhaltenen Zahlen

und der übrigen Notizen in's Taschenbuch währt bei mir ein solcher Krankenbesuch 15 bis 20 Minuten.

Im weiteren Verlaufe der Arbeit werden wir neben den Temperaturbestimmungen im Rectum auch einige Messungen in der Achsel finden, welche aus den Jahren 1855—1858 stammen. Ich bemerke aber von vornherein, dass ich nur solchen Achselmessungen Vertrauen geschenkt habe, welche bei grösseren und wohlgenährten Kindern von mir ausgeführt sind. Zur besseren Uebersicht werde ich diejenigen Temperaturen, welche in der Achsel beobachtet sind, in jeder einzelnen Beobachtung bei der ersten Wärmeangabe mit „Axill." bezeichnen, während überall da, wo sich keine weitere Notiz findet, das Rectum zu verstehen ist.

In der vorliegenden Arbeit lege ich den Fachgenossen zunächst die Resultate meiner Temperaturbestimmungen bei der Pneumonie und Pleuritis der Kinder vor*), welche ich zum grösseren Theile in der hiesigen Poliklinik, zum kleineren in meiner Privatpraxis angestellt habe. Die Zahl der kleinen Kranken, welche dazu benutzt wurden, beläuft sich auf etwa 160, die Zahl der Wärmemessungen selbst dagegen auf etwa 2000. Schon diese Zahlen zeigen an, dass es eine Unmöglichkeit ist, die Beobachtungen sämmtlich aufzuführen. Ich werde versuchen, durch zweckmässige Auswahl der prägnantesten Fälle ein klares Bild des Temperatur- und Fieberganges und damit des ganzen Krankheitsverlaufes zu entwerfen und — wenn möglich — auch einige allgemein gültige Folgerungen aus der Summe meiner Beobachtungen zu ziehen.

Es würde einseitig sein, wollten wir jetzt, im Besitze der Körperwärme, die Bestimmung der Frequenz und Qualität des Pulses vernachlässigen. Ich habe die genaue Angabe derselben für ebenso unerlässlich gehalten, wie die Bestimmung der Respirationsfrequenz, obgleich auch diese zuweilen in demselben Maasse von psychischen Einflüssen beherrscht wird, wie die

*) Das Verhalten der Körperwärme bei anderen Krankheiten des kindlichen Alters, so wie die physiologischen Temperaturverhältnisse bei Kindern gedenke ich demnächst an anderer Stelle zu veröffentlichen.

Thätigkeit des Herzens. Kleine Kinder athmen ja überhaupt so unregelmässig, dass man nur ein Mittel aus mehreren Zählungen als das annähernd richtige betrachten darf. Unzweifelhaft am zuverlässigsten sind diejenigen Bestimmungen des Pulses und in der Respiration, welche während des Schlafes der Kinder vorgenommen werden. Allein wie selten bietet sich bei fiebernden Kindern ein so fester Schlaf dar! —

Auch auf die Beschaffenheit des Urins wurde in der vorliegenden Arbeit so viel Gewicht gelegt, als es nach den äusseren Verhältnissen möglich war. Farbe, Klarheit, Sedimente, Gehalt an Blut, Eiweiss oder Cylindern (wo derselbe in Frage kam) wurden genau verzeichnet; nur in wenigen Fällen war es möglich, das 24stündige Harnquantum mit Zuverlässigkeit festzustellen. Reinlichkeit und Sorgfalt in solchen Dingen, wie Urinauffangen, sucht man in der Poliklinik vergebens, insbesondere, da es sich um Kinder handelt, welche nicht gewohnt sind, Harn und Stuhlgang getrennt in verschiedene Gefässe zu entleeren. Solche Untersuchungen können nur dann von Werth sein, wenn sie mit der grössten Sorgfalt angestellt wurden. Sie gehören deshalb in die Kinderspitäler, wo geschulte Wärter und Wärterinnen das Auffangen des Urins besorgen. In mehren Fällen indessen, wo die Sorgfalt und Reinlichkeit der Mutter, so wie die gute Gewohnheit der Kinder Nichts zu wünschen übrig liess, haben wir die 24stündige Harnmenge genau feststellen und in zwei Fällen auch die Menge des ausgeschiedenen Harnstoffs und der Chloralkalien bestimmen können, ohne dass wir indessen solchen Einzelbeobachtungen irgend welchen Werth beizulegen geneigt sind.

Physikalische Diagnostik.

Die physikalische Untersuchung der Brustorgane der Kinder bietet um so grössere Schwierigkeiten dar, je kleiner die Patienten sind. Säuglinge zu exploriren erfordert Seitens des Arztes nicht nur grosse Uebung, sondern auch hinreichende Geduld. Leider wird während des Studiums Seitens der jüngeren Aerzte

meist die Gelegenheit verabsäumt, durch fleissiges Ueben an gesunden und kranken Kindern die nöthige Sicherheit in der physikalischen Exploration des kindlichen Thorax zu erwerben. Die Polikliniken der kleineren Universitäten, so wie die Kinderspitäler der Metropolen sind es allein, welche den Studirenden diesen schwierigen Zweig der Diagnostik zugänglich machen.

Es ist nicht blos die Beschränktheit des Raumes, auf dem sich (besonders bei Säuglingen) die physikalische Exploration bewegt, sondern vor Allem die Unruhe und Beweglichkeit der Kinder. Der Widerstand derselben gegen die ungewohnte Entblössung und Beklopfung, sowie gegen die erschreckende Annäherung des Kopfes beim Auscultiren sind Momente, welche dem Kinde ein durchdringendes Geschrei auspressen. Wo bleibt da das normale Athmungsgeräusch, die normale Stimme, wie wird es bei solchem Geschrei mit der Percussion? Hier stehen diejenigen Aerzte rathlos, welche nur zu auscultiren und percutiren gewohnt sind, wenn völlige Ruhe in der Umgebung herrscht, wenn der Patient auf Befehl tief einathmet oder spricht. Der Geübte wird aber trotz der Unruhe, trotz des Geschreies der Kinder zu einem sichern Resultate gelangen. Ich werde auf die nothwendigen Cautelen bei den einzelnen Explorationsmethoden aufmerksam machen.

Inspection.

Handelt es sich um eine genaue Untersuchung der Brustorgane, so ist eine vollständige Entblössung des Oberkörpers unumgänglich nothwendig. Die Untersuchung geschieht bei Kindern in den ersten Lebensjahren am zweckmässigsten auf dem Schoosse der Mutter, wo man es in der Gewalt hat, dem Kinde jede beliebige Lage zu geben. Man hat indess darauf zu achten, dass der Schooss der Mutter eine horizontale Ebene bilde (was durch Unterschieben eines Schemels unter die Füsse leicht erzielt wird), damit der kleine Patient nicht auf einer schiefen Ebene sitze.

Der Werth der Inspection für die Diagnose ist im Allgemeinen ein beschränkter; indessen im Vereine mit den übrigen physikalischen Erscheinungen kann dieselbe oft wichtige Re-

sultate ergeben. Wir ersehen zunächst, ob Veränderungen der Thoraxform durch rhachitische Verbildung der Wirbelsäule, der Rippenknorpel, des Brustbeins vorhanden sind; wir übersehen ferner, ob eine Erweiterung einer Brusthälfte (durch Pleuraexsudat, croupöse Pneumonie) oder andrerseits eine Einziehung des Thorax durch Schrumpfung der Lunge (resorbirtes Empyem, chronische Pneumonie mit Bronchiectase) vorliegt. Von besonderer Wichtigkeit ist ferner die Betrachtung der Respirationsbewegungen, der verminderten Hebung der einen Thoraxhälfte (bei Pleuritis oder Pleuropneumonie) der allgemein gesteigerten Action der Inspirationsmuskeln besonders am Halse, der Bewegung der Nasenflügel u. s. w.

Mensuration.

Die Mensuration bietet noch geringeren Nutzen für die Praxis, als die Inspection, indessen ergaben sich mir für manche Puncte aus einer Reihe genau angestellter Beobachtungen ganz interessante Thatsachen, die ich in den betreffenden Capiteln genauer ausführen werde. Insbesondere überraschte mich das häufige Vorkommen der Einziehung der Brusthälfte (Rétrécissement) nach der Resorption eines pleuritischen Exsudates — eine Erscheinung, die bisher am kindlichen Thorax für selten gehalten wurde.

Um die Deformationen des Thorax richtig beurtheilen zu können, nahm ich an gesunden Kindern eine Reihe von Messungen mit dem Centimetermaasse vor. Diese an etwa 100 gesunden Kindern angestellten Messungen ergaben, dass auch bei Kindern, was Corbin und Woillez für die Mehrzahl der Erwachsenen feststellten, die rechte Brusthälfte im Umfange über die linke prävalirt, und zwar um ½ bis 1 Ctm., ja selbst um 1½ Ctm. bei Knaben im Alter von 7 bis 12 Jahren. Je jünger die Kinder, um so geringer die Differenz. Diese Differenz werden wir also überall da, wo es sich um Veränderungen des Thoraxumfanges handelt, in Rücksicht ziehen müssen. Ausser den Messungen des Umfanges mit dem Bandmaasse bestimmte ich auch die Hauptdurchmesser mittelst eines grossen Taster-

zirkels und nahm endlich eine Menge idealer Durchschnitte durch den Thorax mittelst des Cyrtomètre von Woillez auf.

Dieses ingeniöse Instrument, welches bisher in Deutschland fast ganz unbekannt war und mir durch die Güte des Herrn Dr. Aronson in Strassburg zugegangen ist, wurde von dem Erfinder zuerst in den Archives générales de Médécine 1857 p. 583 sqq. genau beschrieben und abgebildet. Es stellt eine lange schmale Kette von Horngliedern dar, die durch schwerbewegliche Gelenke mit einander verbunden sind. Legt man das Instrument um die eine Thoraxhälfte und drückt es überall fest an, so bewahrt es, wenn es abgenommen wird, die Form der Thoraxoberfläche und gestattet, dieselbe mit einem Bleistifte nachzuziehen. Diese Figuren, welche somit einen idealen Durchschnitt des Thorax in einer bestimmten Höhe und zwar in natürlicher Grösse darstellen, habe ich mittelst des Storchschnabels auf den vierten Theil des Durchmessers reducirt, um sie in dieser Grösse, in Holz geschnitten, dem Texte beifügen zu können. Wie instructiv derartige Grundrisse sind, wird sich bei den Ausgängen der Pleuritis ergeben, wo ich einige derselben aufführen werde. Ich bemerke aber, dass zur Herstellung einer zuverlässig richtigen Figur nicht nur grosse Uebung im Gebrauche des Instrumentes, sondern auch wiederholte Controlversuche nöthig sind. Die Application des Instrumentes muss bei dem Patienten entweder in aufrechter Stellung mit schlaff herabhängenden Armen, oder, wo es sich um Schwerkranke handelt, in ungezwungener Horizontallage, jedesmal aber nach einer tiefsten Exspiration, vorgenommen werden*).

*) Nach meiner Erfahrung, welche auf vielfachen Versuchen an Erwachsenen und Kindern basirt, ist dies Instrument von allen Thoracometern das wichtigste, weil es uns ein treues Abbild der Form des Thorax giebt. Und nicht blos die Form, sondern auch die wichtigsten Durchmesser und ihre Alterationen ergiebt uns die mittelst des Cyrtomètre gewonnene Figur. So fand ich die Erweiterung des Thorax bei einem 18jährigen Jüngling mit Pneumopyothorax so bedeutend, dass der Querdurchmesser sowohl, als der Wirbel-Brustwarzen-Durchmesser der kranken Seite um einen ganzen Zoll gegen die Durchmesser der gesunden vergrössert waren. Andererseits fand ich bei einem 24jährigen Arbeiter mit cirrhotischer Verödung des linken obern Lungenlappens in Folge von chronischer Pneumonie den linken Ver-

Palpation.

Das Auflegen der Hand oder einzelner Finger auf den kindlichen Thorax giebt uns ebenso, wie bei Erwachsenen, Aufschluss über Ort und Stelle des Herzstosses, über abnorme Schwingungen der Brustwand Seitens kranker Herzklappen, über die Athmungsbewegungen des Thorax u. s. w. Genauer hervorheben will ich nur die Wichtigkeit der Palpation zur Eruirung des Stimmfremitus. Die Schwingungen der kindlichen Stimmbänder beim ruhigen Sprechen sind Randschwingungen, welche sich durch die Luft in den Bronchien, sowie durch die umgebenden festen Medien nicht in solcher Stärke fortpflanzen, dass wir sie an der Thoraxoberfläche wahrnehmen können. Unter vielen Hunderten von Kindern, welche ich auf die normalen Verhältnisse des Stimmfremitus geprüft habe, fand ich in dem Alter von 1—6 Jahren nur äusserst wenige, deren Thorax beim einfachen Sprechen oder Zählen deutlich wahrnehmbare Schwingungen dargeboten hätte. Ueber das 6te Jahr hinaus traf ich öfter einen deutlichen Vocalfremitus, vorzüglich bei solchen Knaben, welche eine Altstimme besassen; immer aber bildeten diese Kinder eine erhebliche Minorität gegen diejenigen, welche beim gewöhnlichen Zählen oder Sprechen keine Spur eines Stimmfremitus zeigten.

Anders dagegen verhält es sich bei forcirten Total-Schwingungen der Stimmbänder, wie dieselben beim Singen, Schreien oder Brüllen zu Stande kommen. Diese starken Excursionen der Stimmbänder pflanzen sich constant bis an die Brustwand fort, und selbst bei Säuglingen vermisst man, wenn nur das Geschrei kräftig ist, fast nie den Vocalfremitus.

Was die practische Verwerthung des Stimmfremitus bei Brustkrankheiten der Kinder anbetrifft, so sind wir bei der Erforschung

---

tebro-Mammillar-Durchmesser um ½ Zoll kleiner, als rechts. Endlich sah ich bei einem 7jährigen Knaben, dessen ich in der Folge noch Erwähnung thun werde, eine so hochgradige Einziehung des Thorax in Folge der Resorption eines Pleura-Exsudats ohne entsprechende Wiederentfaltung der Lunge, dass der Vertebro-Mammillar-Durchmesser sowohl, als der Querdurchmesser links um fast ½ Zoll kleiner ausfielen, als rechts.

desselben auf das Schreien und Brüllen angewiesen, da ein an Pneumonie oder Pleuritis leidendes Kind schwerlich zu lautem Singen aufgelegt sein dürfte. Je lauter und angestrengter das Geschrei ist, um so genauer lassen sich etwaige Differenzen des Vocalfremitus feststellen. Immerhin aber ist ein gewisser Grad von Uebung erforderlich, um bei der mit dem Geschrei verbundenen Unruhe des Körpers rasch zu einem sicheren Resultate zu gelangen.

Die Technik anlangend, pflichte ich auf's Entschiedenste dem Rathe Wintrich's (Krankheiten der Respirationsorgane in Virchow's specieller Pathologie und Therapie, S. 69) bei, zur Erforschung des Vocalfremitus, besonders da, wo es sich um die Bestimmung von Exsudatgrenzen handelt, nicht die ganze Hand oder die Fingerspitzen, sondern nur den innern Rand der Hand dem Thorax zu coaptiren. Ich füge hinzu, dass die Unterschiede um so feiner ausfallen, je zarter die Brustwand von der Hand berührt wird.

Indem man bei einem schreienden Kinde, von der Spitze abwärts oder von der Basis aufwärts steigend, den inneren Handrand nach dem Verlaufe der Intercostalräume — kaum berührend — aufsetzt, kann man die Grenze des aufgehobenen, verminderten oder verstärkten Vocalfremitus auf's Genaueste bestimmen. Wintrich bedient sich zur genauesten Abgrenzung differenter Schallräume eines Holzspans oder seines Hammerstieles, welche, mit der Kante aufgesetzt, ein die Schwingungen der Brustwand vortrefflich fortleitendes Mittelglied zwischen Hand und Brustwand bilden. Allein wenn auch das Verfahren an sich sehr zweckentsprechend ausfiel, so erschien mir doch der Nutzen solcher „haarscharfer" Grenzbestimmungen für die Praxis so untergeordnet, dass ich dieses subtile und bei unruhigen Kindern kaum ausführbare Verfahren bald wieder verliess.

Bei der grossen Wichtigkeit des Vocalfremitus zur Unterscheidung eines Lungen-Infiltrates von einem pleuritischen Exsudate — welche ich bei der differentiellen Diagnose der Pleuritis und Pneumonie genauer hervorheben werde — muss ich dem jüngeren Arzte dringend empfehlen, dass er sich, will er Irrthü-

mer vermeiden, nie mit einer Exploration begnüge, sondern — wenn möglich — täglich wenigstens einmal die Palpation ausübe.

Skoda hat es längst nachgewiesen, dass auch bei der Pneumonie und anderen Verdichtungen der Lunge der Vocalfremitus vorübergehend verschwindet, sobald die zuführenden Bronchien durch Secret verstopft sind, und gerade bei Kindern fand ich diesen vorübergehenden Verlust des Vocalfremitus über einem pneumonisch verdichteten Lungenlappen ungleich häufiger, als bei Erwachsenen — eine Erscheinung, die sich einerseits durch die Enge der Bronchiallumina, andrerseits durch die Ungeschicklichkeit der kleinen Patienten in der Expectoration des zähen Secretes erklärt. Weit häufiger aber noch, als bei der croupösen, konnte ich dies Phänomen bei der catarrhalischen Pneumonie der Kinder, besonders der Säuglinge, wahrnehmen, wo die Verstopfung der Bronchien durch das reichliche Bronchialsecret, sowie der consecutive Lungencollapsus die wichtigsten genetischen Momente darstellen. Hier gelingt es oft, den verschwundenen Vocalfremitus über einer verdichteten Lungenpartie durch ein kräftiges Emeticum sofort wieder herzustellen.

Während wir so einerseits auf der Hut sein müssen, uns nicht durch die plötzliche Abschwächung des Vocalfremitus täuschen zu lassen, dürfen wir andrerseits aus dem anscheinend normalen Verhalten desselben nicht sogleich auf eine Infiltration der Lunge schliessen. Ein pleuritisches Exsudat kann in Folge bandförmiger Verwachsungen der Pleuren oder gleichzeitiger pneumonischer Infiltration in so dünner Schicht zwischen Lunge und Brustwand aufsteigen, dass der ohnehin schwache Vocalfremitus einen sinnenfälligen Unterschied zwischen kranker und gesunder Brusthälfte nicht wahrnehmen lässt. Erst mit der Zunahme des Exsudates wächst die Dicke der interponirten Schicht, und nimmt die Retraction oder Compression des betreffenden Lungenabschnittes zu. In solchen Fällen wird der Anfangs anscheinend normale Stimmfremitus über der Verdichtung erst in den nächsten Tagen abgeschwächt, um endlich ganz zu verschwinden.

Wir sind bisher von der Annahme ausgegangen, dass es möglich sei, bei den Kindern so starke Schallschwingungen der

Stimmbänder zu erregen, dass sich dieselben der den Thorax palpirenden Hand als Vocalfremitus bemerklich machten. Man trifft nun aber in der täglichen Praxis sehr häufig auf Patienten von 2—6 Jahren, welche einerseits zu verständig sind, um bei der Annäherung des Arztes sofort in Weinen auszubrechen oder auf jede Berührung mit Geschrei zu reagiren, welche aber andrerseits nicht verständig oder gehorsam genug sind, um auf Ordre hinlänglich laute Töne von sich zu geben. Solche kleine Patienten setzen allen Bitten und Befehlen beharrliches Schweigen entgegen. Auch ist, wenn sie endlich dahin gebracht werden, laut zu sprechen oder zu zählen, das Ergebniss doch meist negativ, da die Schwingungen der Stimmbänder nicht energisch genug ausfallen. In solchen Fällen müssen wir, wenn es nicht gelingt, den Patienten auf irgend eine Weise zum Schreien zu bringen, auf die Verwerthung des Vocalfremitus verzichten.

Percussion.

Dass die Percussion bei den Brustkrankheiten der Kinder denselben Werth besitze, wie bei denen der Erwachsenen, wird von den meisten pädiatrischen Autoritäten anerkannt. Um so mehr muss es auffallen, wenn in der neuesten Zeit Vogel (a. a. O. S. 94) sagt, dass man aus der Percussion nur in wenigen Fällen etwas Genaueres über die Brustorgane kleiner Kinder erfahre. Ich werde die einzelnen Angaben dieses Autors in den betreffenden Kapiteln bei der physikalischen Diagnose kritisch beleuchten und muss mich hier darauf beschränken, die wichtigsten Cautelen zu besprechen, welche bei der Percussion des kindlichen Thorax Berücksichtigung erheischen.

Bei der Biegsamkeit der Brustwand und der Dünne der Muskelschichten muss man sich zunächst eines möglichst leisen und zarten und dabei kurzen Percussionsschlages befleissigen (gleichviel, ob man sich des Hammers und Plessimeters oder der Finger allein bedient), um die Erschütterung der Brustwand möglichst zu localisiren und nicht entferntere, lufthaltige Lungentheile in Schwingungen zu versetzen. Insbesondere leicht erzeugen bei starker Percussion die hinter einem Infiltrate oder Ex-

sudate gelegenen lufthaltigen Partien einen so sonoren Schall, dass der unmittelbar unter der Brustwand gelegene Dämpfer (Infiltrat, Pleura-Exsudat) nicht zur Geltung kommt und von einem ungeübten Ohre völlig überhört wird. — An den unteren Thoraxabschnitten läuft der Anfänger ferner Gefahr, die im Digestions-Apparate enthaltene Luft mit in Schwingungen zu versetzen, wodurch der Percussionsschall alsdann nicht blos sonor, sondern auch sehr gewöhnlich schön tympanitisch wird. Dieses Moment ist bei der Percussion des untern, hintern und seitlichen Umfanges des Thorax vorzüglich zu berücksichtigen.

Nicht dringend genug kann ich übrigens gerade bei Kindern empfehlen, sich in den normalen Percussionsverhältnissen zu orientiren. Nichts ist so instructiv, als das Percutiren und sofortige Aufzeichnen der normalen Grenzen der Lunge, so wie der bei der Untersuchung in Betracht kommenden soliden Organe. Grade bei Kindern ist dies Verfahren selbst für Ungeübte leicht, da die Schalldifferenzen an den Lungengrenzen sehr auffallend sind. Zum Aufzeichnen der gefundenen Grenzen bediene ich mich in meinen Cursen, wo ich meine Zuhörer zu solchen Vorübungen consequent anhalte, der dunkelblauen Creta polycolor oder Creta laevis, welche, vorgeschärft und schwach angefeuchtet, nach meinen Versuchen von allen derartigen Zeichnenmaterialien (selbst die Wintrich'sche Lithographenkreide nicht ausgenommen) am besten auf der Haut zu verwerthen ist, da sie leicht hergibt, scharf in die Augen springt und nicht leicht abwischbare, dauerhafte Figuren setzt. Liegt es in der Absicht, eine Figur von längerer Dauer zu haben, so überfährt man die blauen Striche noch einmal mit dem Höllensteingriffel. Hat man auf diese Weise einige Uebung im Zeichnen der Organ-Aufrisse erlangt, so wird man von diesem Verfahren in der Folge auch bei pathologischen Veränderungen der physikalischen Verhältnisse mit entschiedenem Vortheile Gebrauch machen. Das Fortschreiten einer pneumonischen Infiltration, das Steigen des Niveau's eines Pleura-Exsudates, das Vor- und Rückschreiten eines Pericardial-Exsudates, eines Milztumors u. s. w. mit dem Zeichnenstifte auf der Brustwand zu verfolgen, halte ich sowohl zur eigenen Belehrung,

als besonders zur Instruction der Studirenden im klinischen Unterrichte für ausserordentlich nützlich, ja unentbehrlich.

Bei der Percussion des kindlichen Thorax ist ferner von Wichtigkeit, auf etwaige zufällige Dämpfungsursachen zu achten, welche besonders häufig im augenblicklichen Verhalten des Thoraxscelettes begründet liegen. Sitzt z. B. das zu percutirende Kind auf dem Arme oder Schoosse der Mutter und lehnt sich zugleich an letztere an, so wird die Wirbelsäule schwach seitlich gekrümmt, die der Mutter zugekehrte Thoraxhälfte wird zusammengedrückt, die Rippen werden einander genähert — man findet nun bei der Percussion auf dieser Seite eine Dämpfung, welche auf der entgegengesetzten fehlt. Derartige in der Haltung des Oberkörpers, in der Anspannung der Brust- und Rückenmuskeln beim Umklammern der Mutter u. s. w. beruhende Dämpfungen führen den Anfänger nur zu oft irre. Ich lasse in zweifelhaften Fällen stets die Gegenprobe vornehmen, d. h. das Kind umsetzen, so dass die entgegengesetzte Seite der Mutter zugewandt wird, oder lasse das Kind frei auf einen Stuhl setzen und von der Mutter an den Händen halten, oder endlich lege kleine Kinder in's Bett und zwar auf den Bauch. So verschwinden derartige durch Verbiegungen des Brustkorbes oder Anspannung seiner Muskulatur entstandene Dämpfungen sofort.

Ein weiteres Moment, welches vorübergehend eine Dämpfung des Percussionsschalles am ganzen Thorax von Kindern in den ersten Lebensjahren — am deutlichsten bei Säuglingen — erzeugt, ist die durch forcirte Exspirationsbewegungen, also durch energische Contraction der Exspirationsmuskeln gesetzte abnorme Spannung der Thoraxwand und Compression des intrathoracischen Luftquantums.

Beim Schreien, Brüllen, Pressen und Drängen tritt sofort mit der energischen Contraction der Bauch- und der andern Exspirationsmuskeln eine Dämpfung des Percussionsschalles ein, welche wärend der Inspiration verschwindet. Man kann, wenn man ein schreiendes oder pressendes Kind lange percutirt, die regelmässige Aufeinanderfolge des gedämpften kurzen Percussionsschalles

und des sonoren Schalles, entsprechend den forcirten Exspirationen und den dazwischen fallenden Inspirationen, verfolgen.

Vogel hat (a. a. O. S. 92) zuerst auf das häufige Vorkommen dieser Erscheinungen bei Kindern aufmerksam gemacht, irrt aber, wenn er der Erste zu sein glaubt, der dieses physikalische Phänomen überhaupt erwähnt und deutet. Wintrich hat sich bereits 1854 in seinen Krankheiten der Respirationsorgane (S. 48) folgendermaassen ausgesprochen:

„Man lasse den gesundesten Menschen nach tiefer Inspiration bei sehr verengerter Glottis recht stark husten und percutire während dessen zuweilen die hintern untern Thorax-Regionen, so wird man erstaunt sein, wie sehr viel gedämpfter, schwächer, kürzer und höher der nichttympanitische Schall des unter solchen Verhältnissen durch Luftcompression unendlich mehr gespannten Lungengewebes an den betreffenden Stellen erscheine — im Verhältniss zu jenem, welcher bei ruhiger Respiration sich hören lässt.“

„Man soll deshalb bei Brustkrankheiten nie während eines Hustenanfalls oder starken Drängens percutiren, ausser in der Absicht, die Spannungsfähigkeit der Wandung und die Comprimirbarkeit der enthaltenen Luft zu prüfen.“

Vogel hat diese Stelle der Wintrich'schen Arbeit, wie es scheint, übersehen und nur einen späteren Passus angezogen (a. a. O. S. 56), wo Wintrich nicht von der eben besprochenen physiologischen Compressionsdämpfung, sondern von einer diffusen Dämpfung durch Apneumatose oder Lungencollapsus spricht, welche nicht durch Catarrh, sondern durch eine übermässig gesteigerte Contraction der Lungen bei nachgiebigem rhachitischem Brustkasten bedingt sein und bei tiefer Inspiration sofort verschwinden soll.

Dass man nun jene, von Wintrich bei Erwachsenen beschriebene, bei forcirter Exspiration eintretende Dämpfung bei Kindern so oft, bei Erwachsenen so selten beobachtet, liegt einfach darin, dass man wohl höchst selten oder nie schreiende oder pressende Erwachsene percutirt, während kleine Kinder meistentheils auf die Percussion mit Geschrei reagiren. Ich kenne dies

Phänomen seit dem Beginne meiner pädiatrischen Praxis und habe nie versäumt, meine Zuhörer in den physikalisch-diagnostischen Cursen auf dasselbe aufmerksam zu machen. Man vernimmt es allerdings am häufigsten, wenn die Kleinen während des Percutirens schreien; deutlicher und klarer aber tritt es hervor, wenn das Kind während der Percussion — ohne einen Laut von sich zu geben — drängt oder presst, oder wenn man dem Schreihals während des Percutirens ein Tuch vor den Mund halten lässt. Auf diese letztere Weise — finde ich — lässt es sich am besten demonstriren.

Ich kann mich nicht mit der Angabe Vogel's einverstanden erklären, dass diese Dämpfung rechts hinten stärker ausfällt, als links hinten, und kann ebensowenig die Erklärung dieser hypothetischen Erscheinung, welche Vogel versucht, billigen. Die Compression der im Thorax enthaltenen Luft muss, meiner Meinung nach, bei normaler Action der Bauchmuskeln, sowie der übrigen, am unteren Umfange des Thorax angreifenden und denselben verengenden Muskeln überall im Thorax eine gleichmässige sein. Die Compression der intrathoracischen Luft ist aber, wie ich glaube, nicht das einzige Moment für das Zustandekommen dieser Erscheinung; vielmehr ist die Spannung der Brustwand und der Verdickung derselben überall da, wo sich Exspirationsmuskeln contrahiren, für die Erklärung von der grössten Wichtigkeit. Am hintern und untern Umfange des Thorax ist deshalb jene forcirt-exspiratorische Dämpfung am intensivsten; weit weniger intensiv dagegen in den Achseln und an der vorderen Brustwand oberhalb der 4ten Rippe, also an Regionen, wo keine Exspirationsmuskeln direct auf die Thoraxwand einwirken. — Einen Unterschied in der Intensität der Dämpfung an der rechten und linken Brusthälfte zu finden, ist mir — ich wiederhole es — weder oben, noch unten, weder vorn, noch hinten am Thorax gelungen.

Viel leichter und deutlicher noch, als am Thorax, lässt sich diese Dämpfung des sonoren Schalles (durch Spannung der Wand und Compression des gasförmigen Inhalts) am Bauche schreiender oder pressender Kinder oder Erwachsener studiren und de-

monstriren. Die Differenz ist hier noch viel bedeutender, als am Thorax.

Die Bedeutung dieses physiologischen Phänomens für die physikalische Diagnostik leuchtet von selbst ein. Der Anfänger, wenn er oberflächlich und eilig percutirt, wird häufig die eine Brusthälfte während der Exspiration, die andere während der Inspiration percutiren und aus der bei der ersteren gefundenen Dämpfung und Kürze des Percussionsschalles vorschnell den Schluss auf Verdichtung machen. Nur Anfänger indessen können in derartige Irrthümer verfallen; der Geübtere wird ein schreiendes Kind sorgsam und oft wiederholt percutiren und bei der Vergleichung beider Brusthälften sich bemühen, jedesmal während der Inspiration zu percutiren.

Vogel (a. a. O. S. 93) glaubt sich berechtigt, anzunehmen, dass eine grosse Anzahl einfacher Bronchitiden, die in den ersten Tagen ihres Bestehens gewöhnlich von Fieber und Dyspnoë begleitet seien, „aus Unkenntniss dieser physiologisch normal eintretenden Dämpfung rechts hinten für Pneumonien gehalten seien, worin denn auch die glückliche Behandlung und schnell eintretende Genesung ihren Grund haben mochte".

Wir müssen dieses leichtfertige Aburtheilen Vogel's entschieden zurückweisen. Einerseits dürften auch andere Aerzte im Stande sein, dieses Phänomen wahrzunehmen und bei der Diagnose gebührend zu berücksichtigen; andererseits pflegt man nicht, wie Vogel zu glauben scheint, eine Pneumonie-Diagnose auf eine einmalige Exploration und auf Grund eines einzelnen physikalischen Symptoms zu begründen.

Das tympanitische Timbre des Percussionsschalles besitzt, so weit meine Erfahrung reicht, bei Kindern bei Weitem nicht den Werth, wie bei Erwachsenen. Schon seit langer Zeit habe ich Beobachtungen gesammelt, aus denen hervorgeht, dass das tympanitische Timbre bei ganz gesunden Kindern besonders deutlich an der vordern und obern Brusthälfte sich vorfindet. Zu demselben Resultate kam in der neuesten Zeit ein sehr zuverlässiger und sorgfältiger Beobachter, nämlich Gerhardt (Lehrbuch der Kinderkrankheiten 1860, S. 160).

Welche Momente von Einfluss auf die Entstehung dieses Phänomens sind, wage ich nicht zu bestimmen.

Das Bruit de pot fêlé ist von noch geringerem oder gar keinem diagnostischen Werthe bei Kindern. Durch die Biegsamkeit der vordern Brustwand wird es möglich, mit einem stärkern Percussionsschlage die Luft in der Trachea und selbst in den grössern Bronchien zu comprimiren und durch die enge Glottis auszutreiben. Am auffallendsten, aber auch am gewöhnlichsten, ist die Erscheinung bei schreienden Kindern, deren hoher Sington bei jedem Percussionsschlag für einen Moment in ein Bruit de pot fêlé verwandelt wird, da die regelmässigen Schallschwingungen der Stimmbänder momentan durch den von unten her dringenden Druck der comprimirten Luft unterbrochen werden. Aber auch bei ruhigem Athmen und fehlender Schwingung und Spannung der Stimmbänder wird das Geräusch des gesprungenen Topfes zuweilen wahrgenommen, eines Theils bei ganz gesunden Kindern in den obersten Intercostalräumen rechts und links, besonders in der Nähe des Sternum, andererseits bei Kindern, welche einfache Verdichtungen (ohne Hohlräume) in der Lunge wahrnehmen lassen. So konnte ich dieses Phänomen bei einem 6jährigen Knaben mit totaler Hepatisation des rechten obern Lappens über der verdichteten Partie in den ersten drei Tagen nach der Krise fortwährend zur Erscheinung bringen. Gerhardt (a. a. O. S. 160) legt gleich mir dem Geräusche des gesprungenen Topfes keinen Werth bei, da er dasselbe ebenfalls bei gesunden Kindern im ruhigen Athmen hervorrufen konnte. Auch er nahm das Phänomen fast eine Woche lang bei einem 10jährigen Knaben mit Pneumonie des rechten untern Lappens an der ganzen rechten Brusthälfte wahr.

Auscultation.

Zwei Momente sind es vorzugsweise, welche bei der Auscultation der Kinder für den Anfänger störend einwirken, einmal das Weinen, Klagen und Schreien, andererseits das Sträuben gegen die Annäherung des Kopfes oder Stethoscopes, sowie die eminente Beweglichkeit der kleinen Patienten.

Was zunächst den letzten Punkt betrifft, so kann ich, wenn

das Kind von der Mutter auf dem Schoosse gehalten und ausserdem der Thorax von meiner Hand fixirt und meinem Ohre genähert wird, mit dem blossen Ohre sehr wohl den Excursionen des kindlichen Oberkörpers folgen, welche unter diesen Umständen nicht sehr ergiebig sein können. Schwieriger ist dies schon beim Gebrauche des Stethoscops, welches zugleich die Unruhe der Kinder zu steigern pflegt. Ich beschränke die Anwendung der mittelbaren Auscultation im Allgemeinen auf die Fälle, wo entweder das Herz und die Arterien, sowie die Supraclaviculargegend untersucht werden sollen oder wo Parasiten u. s. w. eine innigere Annäherung verbieten. Die Auscultation des Herzens und der Gefässe ist bei unruhigen Kindern unstreitig am schwierigsten. Hier kommt man, wenn die Töne resp. Geräusche nicht sehr laut sind, während des Schreiens nicht zum Ziel, sondern muss unter freundlichem Zureden geduldig abwarten, dass das Kind sich beruhigt und an das Stethoskop gewöhnt.

Ausser den angeführten Bedingungen übe ich bei Kindern stets die unmittelbare Auscultation, welche im Allgemeinen weniger umständlich und den Kleinen weit weniger unangenehm ist, als die Anwendung des Stethoscops.

Unbegreiflich ist es mir, wie Autoren der neuesten Zeit (West, Pathol. u. Therap. der Kinderkrankheiten, deutsch von Wegner, Berlin 1857, S. 5 u. 6) und ebenso Vogel (a. a. O. S. 99) die Untersuchung der vorderen Brustfläche für schwierig, ja oft unmöglich, und die Exploration derselben für überflüssig erklären können, da die physikalischen Erscheinungen der hinteren und seitlichen Brustgegend maassgebend seien für die der vorderen.

Ich kann dieser Ansicht durchaus nicht beipflichten. Den ersten Punkt anlangend habe ich bei der Auscultation und Percussion der vorderen Brustwand niemals erhebliche Schwierigkeiten gefunden. Auch mit dem Stethoscope bin ich, wo seine Anwendung nöthig war, stets zum Ziele gelangt.

In Betreff des zweiten Punktes finde ich den Schluss von der Beschaffenheit der hintern Brustwand auf die der vordern einer exacten Diagnostik ganz unwürdig und bin nach meiner Er-

fahrung überzeugt, dass er zu groben Irrthümern führen muss. Die Pneumonien der obern Lappen, welche sich an der hintern Thoraxwand nur oberhalb der Spina — und hier auch oft erst spät — manifestiren, werden bei einer solchen Untersuchung sehr häufig, die Pneumonien des mittlern Lappens dagegen, welche nicht so ganz selten sind, stets übersehen werden. Wie will man den mittleren Lappen an der hintern Brustwand untersuchen, da er dieselbe gar nicht berührt? Die ausgedehnten Atelectasen ferner, welche beim Keuchhusten so oft die innere Hälfte des mittleren Lappens, sowie die untern Ränder und Ecken des obern und untern Lappens befallen, werden auf diese Weise ebenfalls übersehen werden. Die Tuberculose, die chronische miliare sowohl, als auch die acute infiltrirte, ist in den obern Lappen nicht so selten, als Vogel (a. a. O. S. 94) behauptet. Auch diese wird uns, wenn wir nur die hintere Fläche untersuchen, in ihrer grössten Ausdehnung (an der vordern Fläche) entgehen, da, wie bekannt, der obere Lappen die hintere Brustwand nur oberhalb der Spina scapulae (nach aussen hin auch etwa einen Finger breit unterhalb derselben) berührt, vorn dagegen bis zur dritten, am inneren Rande selbst bis zum Ansatze der vierten Rippe an's Sternum herabreicht. Wie will man endlich ein Pericardial-Exsudat, einen Klappenfehler, eine Endocarditis erkennen oder ausschliessen, wenn man die vordere Brustfläche gar nicht untersucht?

Diese Andeutungen mögen genügen, um die Nothwendigkeit einer allseitig genauen und erschöpfenden physikalischen Untersuchung darzuthun.

Was nun die Auscultation und ihren diagnostischen Werth im Kindesalter betrifft, so haben sich in der neuesten Zeit wiederholt Stimmen erhoben, welche derselben einen geringen oder doch wenigstens geringeren Werth vindiciren, als der Auscultation bei Erwachsenen.

Es wird dies besonders für das Säuglingsalter von Trousseau (Archives génér. 1850. S. IV., T. XXIV., p. 129 sqq.) hervorgehoben. Am extremsten aber in seinen Behauptungen verhält sich Vogel, welcher (a. a. O. S. 97 ff.) der Auscultation bei

den Lungenkrankheiten der Kinder eine geringere Bedeutung beimisst, als den übrigen Untersuchungsmethoden.

Ich muss dieser Behauptung auf das Entschiedenste widersprechen. Ich halte gerade die Auscultation für den wichtigsten physikalisch-diagnostischen Act bei den Lungenkrankheiten der Kinder jedes Alters und suche die Missachtung derselben Seitens der meisten Pädiatern in einem Mangel der Methode, welchem ich durch eine einfache Procedur abgeholfen zu haben glaube. Ich schliesse nämlich beim Auscultiren das freie, nicht beschäftigte Ohr völlig ab, indem ich den beweglichen Tragus mittelst des Zeigefingers in den äusseren Gehörgang fest hineindrücke. Ich übe diese Veränderung der Methode seit Jahren nicht blos selbst, sondern lehre sie auch in meinen physikalisch-diagnostischen Cursen und fand stets, dass meine Zuhörer weit schneller zur Perception und zum Verständniss der einzelnen Geräusche gelangten, als auf dem gewöhnlichen Wege. Das durch das Verschliessen des freien Ohres entstehende Sausen wird sehr bald überhört, wenngleich es im Anfange sehr störend erscheint. Indem wir so das freie Ohr abschliessen, gelangen diejenigen Geräusche, welche im Munde des Kranken entstehen — besonders das exspiratorische Keuchen der Kinder — sowie sonstige zufällige äussere Geräusche nicht zu unserm freien Ohre, und wir sind somit in der Lage, die intrathoracischen Geräusche (vesiculäres und bronchiales Athmen, Rasseln u. s. w.) auf das Genaueste wahrzunehmen.

Den grössten Nutzen aber bietet dies Verfahren bei der Erforschung der intrathoracischen Stimme. Ist das freie Ohr offen, so gelangen beim Zählen und Sprechen des Kranken, noch mehr aber beim Weinen und Schreien, die Schallwellen aus dem Munde des Patienten in solcher Stärke an das freie Ohr, dass sie die Wahrnehmung der Stimme im Thorax, wenigstens ihre feineren Nüancen, verhindern. Schliesst man dagegen das freie Ohr ab, so erreichen nur die intrathoracischen Schallwellen das auscultirende Ohr, und man ist in den Stand gesetzt, jede — auch die geringste — Veränderung der Stimme zu erkennen.

Im Allgemeinen wird in den deutschen Kliniken wenig Gewicht auf die Erforschung der Stimme gelegt, da bei dem bisherigen Verfahren jede subtilere Modification durch die aus dem Munde schallenden Laute verdeckt wurde. Vor Allem aber wird bei kleinen Kindern — wenn das freie Ohr offen steht — die Erforschung der Stimme im Thorax durch das Geschrei und Gebrüll fast unmöglich, und mit Recht konnte Trousseau (a. a. O. S. 131) von seinem Standpunkte aus sagen: „Le retentissement de la voix, signe précieux chez les adultes n'est suppléé qu'imparfaitement par le retentissement du cri. Qu'on se rappelle les conditions à exiger pour percevoir exactement le retentissement de la parole, et on verra, combien il est impossible de les provoquer ou rare de les rencontrer chez les enfants à la mamelle."

Da wir nun aber bei kleinen Kindern vorzugsweise auf die Erforschung der Stimme angewiesen sind, wenn es sich um die Diagnose einer Verdichtung handelt, so ist das Verfahren, welches uns das Geschrei diagnostisch verwerthen lässt, hier von ungleich grösserm Werthe, als bei Erwachsenen. Nach meiner Erfahrung ist die Bronchophonie, vorausgesetzt, dass man sich bei der Auscultation das freie Ohr fest abschliesst — bei Kindern ein viel werthvolleres Symptom, als das Bronchialathmen, das klingende Rasseln u. s. w. Die Deutlichkeit der Articulation, die Helligkeit der Stimme, insbesondere aber das Näseln derselben, auf welches letztere Wintrich (a. a. O. S. 146 ff.) mit Recht so grosses Gewicht legt, diese Charaktere der Bronchophonie treten am Thorax der Kinder bei der Höhe ihrer Stimmlage und der Enge ihrer Bronchien weit prägnanter hervor, als bei Erwachsenen. Wir können bei einem schreienden pneumonischen Kinde, indem wir mit dem Ohre von der Basis an aufwärts rücken, die Grenze zwischen verdichtetem und lufthaltigem Parenchym meist schärfer ziehen, als es vermittelst der Percussion geschehen kann. Dies wird aber — ich wiederhole es — nur durch den Verschluss des freien Ohrs ermöglicht.

Die Erforschung der Stimme ist ferner nicht nur wegen der Häufigkeit des Schreiens von Wichtigkeit, sondern ist auch in

dem Falle allein entscheidend, wo die kranke Brusthälfte wegen pleuritischen Schmerzes nur sehr schwach gehoben wird und somit das Athmungsgeräusch ganz undeutlich ausfällt. Die Schallwellen, welche durch die Schwingungen der Stimmbänder erzeugt werden, gelangen — vorausgesetzt, dass keine obturirenden Schleimpfröpfe vorhanden sind — durch die Bronchien zur Brustwand, gleichviel, ob die betreffende Brusthälfte respirirt oder nicht. Die Stärke des Athmungsgeräusches dagegen ist abhängig von der Energie der Athmungsmuskeln und der inspiratorischen Dilatation des Thorax. Selbst bei der oberflächlichsten Athmung wird somit das Zählen (bei Erwachsenen) und Schreien (bei Kindern) ohne Schwierigkeit ein sicheres Resultat über den Zustand des Parenchyms abgeben.

Ich kann es somit nicht für ein Unglück halten, wenn ein zu auscultirendes Kind fortwährend schreit, und lasse die gewöhnliche Entschuldigung der Anfänger, dass man vor Geschrei und Unruhe Nichts hören könne, nicht gelten. Das Geschrei ist es ja grade, dessen Klang innerhalb des Thorax wir beurtheilen wollen, und ich nehme nicht selten, wenn die Respiration sehr oberflächlich und unregelmässig ist, und die Athmungsgeräusche sehr schwach ausfallen, meine Zuflucht zu einer rauhen Anrede oder einem unsanften Anfassen, um das Kind zum Schreien zu bringen. Wichtig ist es, die Angehörigen, Mutter, Wärterin u. s. w., zum Schweigen zu bringen, welche das Kind durch Zureden, Schmeicheleien u. s. w. zu beruhigen suchen. Diese erschweren uns die Auscultation weit mehr, als das schreiende Kind.

Endlich kann die Bronchophonie entscheidend mitwirken, wenn es nicht gelingt, bei einem dyspnoëtischen Kinde das fortgepflanzte Tracheal-Athmen vom Bronchial-Athmen zu unterscheiden. Diese Fälle werden nach meiner Erfahrung immer seltener, je mehr man sich gewöhnt, das freie Ohr beim Auscultiren abzuschliessen. Nur in der unmittelbaren Nähe der Wirbelsäule und bei Stenosen des Kehlkopfes (Croup u. s. w.) kann sich ein Zweifel einstellen, und hier entscheidet dann die Bronchophonie oder, wenn die Stimme klanglos ist, die Percussion und die übrigen, besonders die allgemeinen Erscheinungen. Diese Fälle ausgenom-

men, gelingt es, wenn man durch Verschluss des freien Ohrs das Keuchen der Kinder abhält, fast immer mit Leichtigkeit, das fortgeleitete tracheale Athmen von dem bronchialen, auf Verdichtung beruhenden, zu unterscheiden, und zwar dadurch, dass dem ersteren bei der Inspiration stets der vesiculäre Charakter anhaftet, wenn auch die Dyspnoë sehr erheblich ist.

Ich habe in den vorstehenden Blättern die Eigenthümlichkeiten und Schwierigkeiten, welche der kindliche Organismus bei der physikalischen Untersuchung darbietet, sowie die nothwendigen Cautelen in Kurzem hervorgehoben, um die Aufmerksamkeit der Fachgenossen von Neuem auf diesen wichtigen Gegenstand zu lenken. Nicht dringend genug kann ich indessen den Anfänger auf die Nothwendigkeit eines consequenten, jahrelang fortgesetzten Uebens in grossen Kinderspitälern oder in Polikliniken hinweisen. Der junge Arzt muss die Sicherheit in der Untersuchung in die Privat-Praxis mitbringen. Derartige Studien erst hier zu beginnen, ist sehr misslich. Der angehende Arzt darf nicht 10—15 Minuten lang an den Kindern herumklopfen und horchen, wenn er nicht die zärtlichen Mütter, welche während solcher protrahirten Untersuchung bei dem kläglichen Geschrei der Kleinen wahre Tantalusqualen ausstehen und nebenher nur zu bald die Unsicherheit des jungen Arztes durchschauen, von vornherein gegen sich einnehmen will.

Einen ganz entgegengesetzten Effect auf das Vertrauen der Angehörigen hat dagegen eine mit Schnelligkeit und Sicherheit vorgenommene Untersuchung. Der Laie weiss heutzutage nur zu gut, dass man innere Krankheiten nicht mehr am Pulse allein erkennt, sondern dass zur Diagnose auch eine sorgfältige Durchforschung der einzelnen Organe nothwendig ist. Nie habe ich eine Mutter gefunden, welche sich einer genauen Untersuchung ihres Kindes widersetzt hätte. Im Gegentheil, die meisten Mütter entkleiden ihre Kinder gern und mit dem beruhigenden Gefühle, dass der Arzt sorgfältig und umsichtig zu Werke gehe und zur richtigen Beurtheilung des Zustandes alle Hülfsmittel, welche die Wissenschaft an die Hand giebt, herbeiziehe. Sicherheit und Dexterität in der Untersuchung ist eins der wichtigsten Erfordernisse für eine glückliche pädiatrische Praxis.

Pleuritis.

Pathologische Anatomie.

Der anatomische Befund bei der Pleuritis der Kinder unterscheidet sich nach den übereinstimmenden Beobachtungen von Baron, Heyfelder, Bednâr, Rilliet und Barthez, Krause und mir nicht wesentlich von dem bei Erwachsenen. Die Injection der Pleura, untermischt mit Ecchymosen, die Trübung und Aufschwellung der serösen Membran, die Absetzung eines geringen, rein faserstoffigen Exsudates auf umschriebenen Partieen (besonders häufig secundär über entzündeten Lungentheilen), ferner die geringen serösen, durch Faserstoffabscheidung getrübten Exsudate, endlich die massenhaften serös-fibrinösen Ergüsse mit den membranartigen Niederschlägen auf beiden Pleuraflächen — alle diese Veränderungen finden sich bei der acuten Pleuritis der Kinder, ebenso wie der Erwachsenen. Nicht weniger übereinstimmend sind die Veränderungen bei der chronischen Pleuritis, sowie die Folgezustände und Ausgänge beider Pleuritisformen.

Während das geringe rein faserstoffige Exsudat nur Verwachsung der Pleuren und sehr zarte, bandförmige Adhäsionen hinterlässt, führt das serös-fibrinöse Exsudat meist zu erheblicher, bleibender Verdickung der Pleura, partieller Verödung der Lunge und Verkleinerung des intrathoracischen Raumes. Bei ausgedehnter Verödung der Lunge tritt mit fortschreitender Resorption des Ergusses ein Einsinken, eine Depression des Thorax-Scelettes ein, welches bei Erwachsenen bei Weitem nicht so häufig und so ausgebildet vorkommt, wie bei Kindern. Diese Veränderungen werde ich bei den Ausgängen des Genaueren erörtern.

Die Entwickelung von zelligen Elementen in dem flüssigen Theile des Exsudates zeigt die verschiedensten Grade. Von der

leichten molkigen Trübung des hellgelblichen serösen Fluidums bis zur rahmartigen Consistenz des reinen Eiters finden sich alle Stadien vertreten. Die Pleura zeigt sich bei vorherrschender Entwickelung von Eiterkörperchen und bei chronischem Verlaufe meist so ausserordentlich verdickt und mit neugebildetem Bindegewebe überwuchert, dass man das Pleurablatt selbst nicht mehr als solches erkennen kann.

Trat ein Durchbruch des Empyems nach aussen oder nach den Bronchien zu ein, trat Luft zu dem Eiterdepot hinzu, so verjaucht die Flüssigkeit und man findet alsdann die Pleurahöhle erfüllt mit stinkenden Gasen, einer grünlich-schwarzen Jauche, und die verdickte Pleura mit einem schmierigen Beschlage versehen, hie und da wie angefressen, die Rippen an der Durchbruchsstelle vom Periost entblösst, nekrotisch.

Diese Verjauchung eines Empyems kommt ferner auch ohne Luftzutritt, ohne Perforation zu Stande. Ich beobachtete ein 10jähriges Mädchen (Riesbeck), welches nach 9wöchentlichem Bestehen eines linksseitigen Empyems und einer eitrigen Pericarditis marastisch zu Grunde ging. Die Section ergab in der linken Pleurahöhle etwa 1½ Quart einer schmutzig-grünlichen, äusserst fötiden, eitrigen Flüssigkeit. Die Pleuren waren überaus verdickt, schwärzlich-grau gefärbt, hier wie angenagt, dort tiefe Substanzverluse zeigend. An der fünften Rippe hatte sich eine Perforation vorbereitet. Hier war die Pleura zerstört, das Periost abgelöst und die Rippe selbst nekrotisch. Die Lunge, zu der Grösse einer Kinderhand comprimirt und mit dicken Schwarten bedeckt, lag, nach innen und hinten gedrängt, völlig blut- und luftleer an der Wirbelsäule. Die Schleimhaut der grössern Bronchien tief geröthet, die kleineren Bronchien platt, mit zähem Secrete erfüllt. Der Herzbeutel, sehr verdickt, enthielt ebenfalls 6—8 Unzen sehr stinkenden Eiters. Das Visceralblatt war sehr verdickt und zeigte sich überall auf der Oberfläche zottig und körnig durch Faserstoffniederschläge. Das Herzfleisch unter dem Epicardium schmutzig-gelb gefärbt, stark fettig degenerirt (wie das Mikroskop lehrte). Die übrigen Organe verhielten sich normal.

Ein hämorrhagisches Exsudat habe ich bei Kindern nicht beobachtet, finde auch keinen derartigen Fall bei anderen Autoren.

Die Quantität des flüssigen Exsudates ist in Anbetracht der Kleinheit des kindlichen Thorax oft sehr beträchtlich. Heyfelder (Studien im Gebiete der Heilwissenschaft, Bd. I., Ueber Pleuritis chronica, S. 17) entleerte bei einem 6jährigen Knaben durch die Paracentese etwa 6 Schoppen Eiter aus der Brusthöhle. Baum (Krause, Das Empyem, Danzig 1843, S. 115) entleerte durch Incision eines Empyema necessitatis bei einem 3½jährigen Kinde 1 Pfund Eiter, nach wenigen Tagen eine etwas geringere Quantität. Krause schöpfte bei der Section eines 9jährigen Knaben, welcher an Empyem mit nachfolgender Tuberculose der Lungen zu Grunde ging, 3 Pfund Eiter aus der linken Seite aus. Ich selbst fand ausser bei dem eben angeführten Falle (Riesbeck) noch bei einem 3jährigen Mädchen (Freckmann), welches nach überstandenem Scharlach von Morb. Bright. und rechtsseitiger Pleuritis befallen wurde und nach 65tägigem Bestehen der letzteren starb, etwa 2½ Pfund Eiter in der rechten Pleurahöhle. Die Lunge wurstähnlich comprimirt an die Wirbelsäule angelehnt.

Die Lunge findet man nach längerem Bestehen eines beträchtlichen Ergusses nach der Wirbelsäule zu gedrängt, auf ein äusserst kleines Volumen comprimirt, blut- und luftleer, mit dicken Schwarten bedeckt; auf dem Durchschnitte erweist sich das Gewebe fest, lederartig, von grauer Farbe. Waren schon alte Adhäsionen in Folge früherer pleuritischer Affecte vorhanden, so wird die Lunge je nach dem Sitze derselben oft in eigenthümlicher Weise comprimirt und kann nur theilweise nach der Wirbelsäule zu verdrängt werden.

Solchen Befund hatte ich bei einem 8jährigen Mädchen (Liebenow), welches in Folge einer Nephritis scarlat. einen rechtsseitigen Pleura-Erguss acquirirte. Die rechte Lunge, sowohl am Zwerchfell, als hie und da an der Brustwand adhärent, war durch das Exsudat in dieser Lage comprimirt und stellte ein durch die Brusthälfte ausgespanntes Segel dar.

Rilliet und Barthez fanden (Handbuch der Kinderkrankheiten, deutsch von Hagen, 1855, S. 608) das Lungenparen-

chym bei einfacher Compression carnificirt; hatte dagegen der Druck des Pleura-Exsudats eine hepatisirte Lunge getroffen, so war die Lunge dick, schwer und wenig gegen die Wirbelsäule gedrängt. Auf der Schnittfläche war das Gewebe ziemlich hart, der Finger drang schwerer ein, als bei der einfachen Hepatisation, und beim Drücken floss nur eine geringe Menge Blut aus.

Ueber den Zustand der Lunge, wenn die Entzündung derselben auf das Pleura-Exsudat folgte, vermögen die genannten Autoren nichts Bestimmtes anzugeben.

Uebrigens ist die rein faserstoffige Pleuritis die häufigste Begleiterin der Pneumonie, wie allgemein anerkannt und von mir auch bei den meisten Sectionen von catarrhalischer Pneumonie bestätigt gefunden wurde. Nicht weniger constant sind umschriebene faserstoffige Exsudationen in der Umgebung von Tuberkeln, sowohl bei der chronischen, als acuten Tuberculose.

Von diesen umschriebenen secundären Entzündungen des Brustfelles werden wir im Verlaufe der Arbeit absehen und nur diejenigen secundären Pleuritiden in Betracht ziehen, welche eine gewisse Selbständigkeit und Bedeutung beanspruchen. Hierher gehören die grössern Pleura-Exsudate, welche sich zu einer croupösen Pneumonie hinzugesellen. In einem derartigen Falle (Meinke, 2½ Jahre) fanden wir die rechte Lunge zum grössten Theile hepatisirt und in der Entfärbung begriffen. Das Exsudat war ziemlich beträchtlich und doppelseitig. Einen erheblichen Einfluss auf die Beschaffenheit der hepatisirten Lunge hatte das Exsudat nicht geübt. Auch das Pericardium nahm Theil an dem entzündlichen Processe der Lungen und Pleuren.

Am häufigsten war die secundäre Pleuritis bedingt durch Morb. Bright. nach Scharlach. Derartige Pleuritiden mit erheblichen Ergüssen beobachtete ich in zwei Scharlachepidemieen unter 345 Kranken 10mal. Von diesen 10 Fällen starben 6; 2 kamen zur Section und ergaben neben den Veränderungen im Pleurasacke (1mal Empyem bei Mädchen Freckmann, 3 Jahre; 1mal serös-fibrinöses Exsudat rechts, links Hydrothorax bei Mädchen Liebenow, 8 Jahre) den Befund des zweiten Stadiums des Morb. Bright.

Das Pericardium fand ich neben der Pleuritis im Ganzen 8mal afficirt, und zwar 3mal bei gleichzeitigem Klappenfehler der Mitralis, wo entschieden die Pericarditis das Primäre, die Pleuritis das Secundäre war. Einer dieser Fälle (Mädchen Meyer, 11 Jahre) kam nach Ablauf der Pericarditis und Pleuritis zur Section. Ausser einer Stenose mit Insufficienz der Mitralis fand ich enorme Vergrösserung des Herzens, die Pericardialblätter überall durch eine etwa $\frac{1}{4}$ Zoll dicke Schicht jungen Bindegewebes verwachsen. Auch in der linken Pleurahöhle war noch eine ausgedehnte Verwachsung der Pleurablätter durch eine dicke, gallertig aussehende Bindegewebsschicht nachzuweisen.

Eine linksseitige Pleuritis mit Pericarditis (Jacobine Grellert, 6 Jahre) trat auf im Gefolge des Scharlach mit gleichzeitiger Bright'scher Krankheit. Der Erguss in beide seröse Säcke war beträchtlich, wurde aber vollständig resorbirt.

In 4 Fällen war die Entzündung der Pleura auf das Pericardium übergegangen. Einmal war das Exsudat im Herzbeutel nur ein rein faserstoffiges (Knabe Frese, 7 Jahre, Pleur. sin. recidiva) und endete mit Genesung. In dem zweiten Falle (Ludwig Martens, 10 Jahre) verlief ein beträchtlicher Erguss im linken Pleurasacke, sowie im Pericardium ebenfalls günstig. Im dritten Falle (Marie Riesbeck, 10 Jahre) war ein linksseitiges Empyem mit eitriger Pericarditis complicirt. Der Sectionsbefund ist oben mitgetheilt. Der vierte Fall betrifft den Knaben Meinke ($2\frac{1}{2}$ Jahre, Pneum. dextr., Pleurit. duplex mit Pericarditis), dessen Sectionsbefund ebenfalls schon oben angeführt ist.

Klappenfehler des Herzens waren in 4 Fällen von erheblichen Pleura-Exsudaten vorhanden, nämlich 2mal Stenose und 2mal Insufficienz der Valv. Mitralis.

Eine Perisplenitis mit dickem, faserstoffigem Exsudate auf der ganzen Oberfläche der Milz und den anliegenden Zwerchfellpartieen fand sich in dem Falle Riesbeck vor, ohne dass eine directe Communication zwischen Bauch- und Brusthöhle nachzuweisen gewesen wäre.

Den Sitz der Pleuritis betreffend, so fand ich sie überwiegend häufig auf der linken Seite vor. Es kamen nämlich

von 62 primären und secundären Pleuritiden mit erheblichem Exsudate

36 auf die linke Thoraxhälfte,
22 auf die rechte Brusthälfte, und
4 waren doppelseitig.

Pathogenese und Aetiologie.

Die gangbare Eintheilung in primäre und secundäre stösst in ihrer Durchführung bei den Brustfellentzündungen der Kinder auf dieselben Schwierigkeiten, wie bei denen der Erwachsenen. Während man einerseits diejenige Pleuritis, welche ein Kind in voller Gesundheit befällt, als eine ächte, primäre bezeichnet, nennt man andererseits mit Recht diejenige eine secundäre, welche im Gefolge von Infectionskrankheiten, besonders von Scharlach, Masern, Typhus, Septicämie u. s. w., auftritt. Es bleiben indessen zwischen beiden Extremen eine Anzahl zweifelhafter Mittelglieder. Wohin rechnen wir z. B. die Brustfellentzündung, welche man so häufig im Gefolge des Morb. Bright. nach Scharlach beobachtet? wohin diejenigen, welche der acute Gelenkrheumatismus mit sich führt? wohin endlich diejenigen, welche so oft die Pericarditis begleiten? Ist die Entzündung der Pleura hier ein Coëffect derjenigen Schädlichkeiten, welche die Pericarditis hervorriefen? oder entstand sie lediglich durch eine Fortpflanzung der Entzündung?

Die Ursachen der genuinen primären Pleuritis sind unbekannt. Selbst nicht einmal das gangbare Moment der „Erkältung“ oder Durchnässung ist hier stichhaltig. Während ich bei der croupösen Pneumonie für eine Anzahl von Fällen eine plötzliche und langdauernde Abkühlung der Hautoberfläche als nächste Veranlassung mit Sicherheit nachweisen konnte, ist mir dies unter 54 Fällen primärer Pleuritis auch nicht ein einziges Mal gelungen.

Traumatische Veranlassung fand ich in 2 Fällen vor. Bei einem kyphotischen Knaben (Hermann) von 6 Jahren war ein

Stoss gegen den Thürgriff Ursache einer intensiven, aber umschriebenen Pleuritis. In einem zweiten Falle bei einem 8jährigen Mädchen (Riesbeck) entstand die Pleuritis durch einen Fall auf die scharfe Ecke einer Bank. Auch hier blieb die Entzündung circumscript. Nach zwei Jahren jedoch wurde durch einen Fall von der Treppe ein Recidiv auf derselben Seite gesetzt, welches durch ein massiges, purulentes Exsudat und eitrige Pericarditis tödtlich wurde.

Das Alter der Patienten anlangend, fielen von 54 primären Pleuritiden auf das

1ste	Lebensjahr	. . . .	3,
2te	-	. . . .	1,
3 -	-	. . . .	7,
4 -	-	. . . .	4,
5 -	-	. . . .	2,
6 -	-	. . . .	4,
7 -	-	. . . .	4,
8 -	-	. . . .	5,
9 -	-	. . . .	9,
10 -	-	. . . .	7,
11 -	-	. . . .	2,
12 -	-	. . . .	1,
13 -	-	. . . .	1,
14 -	-	. . . .	2,
15 -	-	. . . .	1,
16 -	-	. . . .	1.

Dieses Resultat stimmt einigermaassen mit den Ergebnissen der Baron'schen Untersuchungen (De la Pleurésie dans l'enfance, Paris 1841) überein, welche fast lediglich auf Sectionsbefunden beruhen. Im Uebrigen verhalten sich die Ansichten der Autoren über die Häufigkeit der Pleuritis in den ersten Lebensjahren so widersprechend gegeneinander, dass, während Einige, wie Barrier u. A., die Pleuritis vor dem 6ten Jahre überhaupt läugnen, Andere, wie Stewart (Practical treatise on the diseases of children, New-York 1844) und Battersby (Dublin Journal of medical

sciences 1847, Aug. and Nov.), die Pleuritis um das 3te Lebensjahr herum etwa eben so häufig fanden, als bei Erwachsenen.

In Betreff des Geschlechtes der kleinen Patienten stellte sich mir ein Ueberwiegen des weiblichen Geschlechtes heraus. Es befanden sich nämlich unter 54 Fällen von primärer Pleuritis 30 Mädchen und 24 Knaben. Dieser Befund, welcher den Angaben der meisten übrigen Autoren widerspricht — nach Rilliet und Barthez z. B. war bei ihren 26 primären Pleuritiden das Verhältniss der Mädchen zu den Knaben, wie 1 : 6 — zeigt nur, dass statistische Angaben auf Grund so geringen Materials ohne Nutzen sind.

Dasselbe gilt von den Angaben in Betreff der Jahreszeit, obgleich sich hier doch eine grössere Uebereinstimmung in den Befunden markirt, insofern die ersten 4 Monate allgemein die grösste Frequenz behaupten.

Von meinen 54 primären Pleuritiden kamen auf den Monat

Januar . . .	12,	Juli	4,
Februar . . .	9,	August . . .	—
März	8,	September .	3,
April	6,	October . . .	1,
Mai	—	November. .	5,
Juni	5,	December. .	1.

Constitution und andere Krankheiten üben nur in Betreff der secundären Pleuritis einen directen Einfluss. Wir wissen, dass die Pneumonie, die Pericarditis, der Morb. Bright., der acute Gelenkrheumatismus und der Scharlach sich überaus hüufig mit Pleuritis compliciren und dass eine geschwächte Constitution zum Zustandekommen derselben mit beiträgt.

Die primäre Pleuritis andererseits befällt meist gesunde, robuste Kinder und verläuft hier meist acut, während sie bei weniger kräftigen Constitutionen gerne chronisch wird. Allein auch hier stossen wir auf vielfache Ausnahmen.

Allgemeines Bild der Pleuritis, Formen, Verlauf und Dauer.

Die Trennung der Pleuritis nach ihrem Verlauf in eine acute und chronische trägt, wie Wintrich sehr treffend sagt, mehr den Charakter einer conventionellen Anschauung, als das Gepräge treuer, von der Natur selbst vorgezeichneter Unterschiede an sich. Die acute Pleuritis wird gar oft eine chronische, und die chronische geht nicht blos oft aus einer acuten hervor, sondern wird in ihrem Verlaufe nicht selten wieder zu einer acuten.

Bestehen die localen entzündlichen Symptome, sowie die Fiebererscheinungen nur kurze Zeit, wird das etwa abgesetzte Exsudat in einigen Wochen resorbirt, so wird die Pleuritis als eine acute bezeichnet. Der Verlauf ist hier je nach der Qualität und Quantität des Exsudates verschieden. Ist die Entzündung eine umschriebene, das Exsudat ein rein faserstoffiges, wie dies bei der die Pneumonie, die Tuberculose, die Bronchiektasie begleitenden Pleuritis gewöhnlich der Fall ist, so ist der Seitenstich meist das einzige Symptom bei Kindern sowohl, als bei Erwachsenen. Fieber fehlt oder ist sehr mässig, Husten sehr geringfügig, Respiration oberflächlich wegen des Schmerzes, der vorzüglich bei tiefen Inspirationen und forcirten Exspirationen (Niesen, Husten, Lachen u. s. w.) sich manifestirt. Physikalisch ist bei Kindern unwillkürliche Einziehung der Thoraxhälfte, Verminderung des vesiculären Athmens (wegen mangelhafter Hebung der afficirten Brusthälfte), sowie in seltenen Fällen ein Reibungsgeräusch wahrzunehmen. Bei ausgedehnter Entzündung der Pleuren mit Absetzung eines erheblichen serösfibrinösen Exsudates pflegen im Anfange intensive Fiebererscheinungen obzuwalten. Der bei Erwachsenen häufige Frost, der sich gemeinhin wiederholt, fehlt bei Kindern oft; es zeigt sich zuerst Verlangen nach dem Bette, Hitze und Durst, Kurzathmigkeit, Seitenstiche und Husten. Die objective Untersuchung

erweist bald ein Exsudat, welches, im Verlaufe der ersten Woche stetig oder ruckweise aufwärts steigend, in der zweiten bis dritten Woche unter allmähliger Abnahme des Fiebers wieder resorbirt wird. Der sprungweise Abfall der Pulsfrequenz und der Temperatur, welcher bei der croupösen Pneumonie die Regel ist, fehlt hier. Auch sinken Puls und Temperatur nicht bis zur Norm herab, sondern erhalten sich während der Dauer der Resorption auf einer mässigen Höhe. Die nachstehende, in Kürze mitgetheilte Beobachtung zeichnet sich durch eine äusserst hohe Temperatur aus, wie sie bei Pleuritis nur selten gefunden wird.

Der 5½jährige Knabe Heinrich Trerup, von sehr zarter Constitution, welcher ein Jahr zuvor einen schweren Typhus überstanden hatte, wurde nach völligem Wohlsein in der Nacht vom 31. 10 — 1. 11. 1858 von heftigem Fieber mit schmerzhaftem Husten befallen. Dieser Zustand währte mit vormittäglicher Verschlimmerung bis zum 5. 11. Abends, wo unsere Hülfe gefordert wurde. Das Fieber war äusserst heftig, die Dyspnoë beunruhigend, heftige Stiche in der linken Seite; Stuhlgang durchfällig, von grasgrüner Farbe. Die physikalische Untersuchung ergab links hinten bis zur Spina scapulae aufwärts absolute Dämpfung, mit aufgehobenem Vocalfremitus und bronchialem Athmen. Der obere Lappen schallte kürzer und höher; indess war das Athmen noch vesiculär. Rechte Lunge frei. Verordnet: Natr. nitr. mit Mucil. Salep und Tinct. Opii. Kalte Umschläge in die Seite.

6. 11. Mittags 11. Nacht war leidlich. Befinden heute besser. Stuhl angehalten. Starker Husten. Stiche geringer.

Puls 136, Respiration 60, Temperatur 41,1.
Abends. . . . . „ 124, „ 40, „ 40,8.

7. 11. Mittags 11. Allgemeinbefinden verschlechtert, grosse Unruhe und Schwäche, Dämpfung bis an die Spitze fortgeschritten. Rechte Lunge frei; Durchfall wiedergekommen. Ordin.: Infus. rad. Ipec. mit Opium, Vin. Hung. Takayens.

Puls 144, Respiration 56, Temperatur 41,6.
Abends. . . . . „ 128, „ 44, „ 41,0.

8. 11. Mittags 11. Etwas Schlaf in der Nacht. Frühmorgens leidliches Befinden; gegen 10 Uhr hat das Fieber wieder zugenommen.

Puls 140, Respiration 56, Temperatur 41,6.
Abends. . . . . „ 128, „ 40, „ 40,3.

9. 11. Vormittags 10. Die linke Brusthälfte ist gänzlich ausgefüllt. Der Thorax dilatirt, das Herz jedoch nur wenig dislocirt; Herzbeutel und rechte Lunge frei. Allgemeinbefinden leidlich. Urin äusserst spärlich, reich an Uraten, ohne Eiweiss; Stuhl angehalten.

	Puls 128,	Respir. 54,	Temper. 40,7.
Abends	„ 124,	„ 48,	„ 40,8.
10. 11. Vormittags 10	„ 108,	„ 42,	„ 38,9.
Abends 7	„ 134,	„ 44,	„ 39,6.
11. 11. Vormittags 9	„ 100,	„ 44,	„ 38,7.
Abends	„ 108,	„ 38,	„ 39,3.

Von jetzt ab schien die Resorption wohl etwas mehr in Gang zu kommen; indessen währte ein ziemlich beträchtliches Fieber noch lange fort. Die Temperatur schwankte in den nächsten Wochen zwischen 38 und 39,0, stieg aber sehr häufig Abends über 39,0.

Am 21. Tage war Patient noch immer bettlägerig. Abmagerung, Blässe der Hautdecken sehr in die Augen springend. Die Resorption geht langsam voran und schon macht sich eine Einsinkung des Thorax, sowohl hinten unten, als vorne oben bemerkbar. Dieselbe nahm in der Folge ausserordentlich zu, wie wir in dem Kapitel von den „Ausgängen" der Pleuritis genauer anführen werden. Erst am Ende der vierten Woche verliess Patient zeitweilig das Bett und erholte sich sehr langsam.

Während diese ganz acut beginnende Form der Pleuritis meist in 2 — 4 Wochen völlig beseitigt ist, treffen wir andererseits Fälle, bei denen sich an ein acutes Stadium von 8 — 14tägiger Dauer ein chronischer Verlauf anschliesst.

Mit dem Nachlass des Fiebers beginnt zwar die Resorption, macht aber bald wieder einen Stillstand oder schreitet so langsam fort, dass nach 4 — 6 Wochen noch über die Hälfte der ergossenen Flüssigkeit vorhanden ist. Während dieser Zeit dauert ein mässiges Fieber mit abendlichen Exacerbationen fort. Dasselbe steigert sich nicht selten im weitern Verlaufe unter Zunahme der entzündlichen Erscheinungen zu einer beträchtlichen Höhe und kann so bei ungünstigem Verlaufe, wie der nachstehende Fall zeigt, bis zum Tode fortdauern. Die Kranken kommen herunter, Appetit und Verdauung liegen darnieder, und werden leider nur zu oft durch die andauernde Anwendung von diuretischen und drastischen Mitteln behufs der Erzwingung der Resorption noch mehr ruinirt.

Günstigsten Falles ist nach mehrmonatlichem Verlaufe — oft erst nach $\frac{1}{2}$ — 1 Jahr — der letzte Rest beseitigt, jedoch wohl selten ohne bleibende Deformität des Thorax, von der bei den „Ausgängen der Pleuritis" genauer gehandelt werden wird. Im ungünstigsten Falle bereitet sich unter zunehmender Entwickelung

von Eiterkörperchen ein Empyema necessitatis vor, es kommt zum Aufbruch nach innen oder — häufiger — nach aussen. Aus der Fistelöffnung entleert sich dann oft lange Jahre Eiter, bis sie sich endlich schliesst oder der Kranke unter zunehmendem Marasmus oder durch secundäre Tuberculose zu Grunde geht. Als Beispiel für diese Form diene nachfolgender Fall:

Marie Riesbeck überstand, 8 Jahre alt, im Januar 1858 eine traumatische linksseitige Pleuritis, welche eine Verdichtung des untern hintern Lungenrandes und Hochstand des Zwerchfells hinterliess. Es blieb, trotz andauernden Gebrauches von Leberthran, ein mässiger Husten zurück. Auch blieb die Constitution eine sehr zarte, mit Neigung zu acuten Catarrhen.

Ende December 1859 fiel Patientin, jetzt 10 Jahre alt, die steinerne Schultreppe so unglücklich herab, dass sie mit der linken Brusthälfte auf die scharfen Ecken der Steinstufen aufschlug. Patientin war anfangs unfähig, aufzustehen und tief zu inspiriren, behielt auch einen fixen Schmerz in der linken Seite zurück.

Anfangs Januar fanden wir ein mässiges Pleura-Exsudat. Patientin war dabei jedoch ganz fieberlos, ging umher und hatte leidlichen Appetit. Sie erhielt Syrup. Ferri jodat. und wurde gut genährt.

Anfangs Februar traten entzündliche Erscheinungen in den Vordergrund. Es musste eine locale Blutentziehung und Digital. mit Nitr. verordnet werden. Unter andauernd hohem Fieber wuchs das Exsudat und stand Ende Februar bis zur Spitze. Der Hochstand des Zwerchfells blieb trotzdem unvermindert. Der tympanitische Magenschall begann vorn sowohl, als in der Achsel im Niveau der Brustwarze. Die Abmagerung war ganz enorm. Der Urin war schwach eiweisshaltig, von hohem specif. Gewichte, sehr reich an harnsauren Sedimenten; der Stuhl angehalten. Appetit fehlte gänzlich, und nur mit Ueberwindung nahm Patientin die ihr dargebotenen Nahrungsmittel: Milch, Fleischbrühe, Eier, Tokayer.

Am 1. März klagte Patientin über Schmerzen am äussern Rande des linken M. pector. maj., welche sie schon einige Tage in gelindem Grade verspürt habe. Es fand sich hier eine diffuse, harte Anschwellung, welche über die 4te bis 6te Rippe hervorragte und die Intercostalfurchen verwischt hatte. Die bedeckende Haut liess sich leicht verschieben. Die Percussion ergiebt hinten sowohl, als vorn einen matten Schall bis zur Spitze. Das Mediastinum ist bis an den rechten Sternalrand gedrängt. Herzdämpfung jenseit des rechten Sternalrandes nicht zu percutiren. Spitzenstoss, an der normalen Stelle fehlend, lässt sich schwach am Schwertfortsatze wahrnehmen. Pectoralfremitus links vorn und hinten überall aufgehoben; Athmen hinten unbestimmt, schwach, vorn überall bronchial.

2. 3. Vormittags 9. Die Schwäche nimmt rapid zu. Der Husten wird durch die schmerzhafte Geschwulst in der Achsel sehr quälend und die Expectoration im äussersten Grade erschwert.

Puls 128, klein, weich, regelmässig; Respir. 50, Temper. 40,1.

Abends „ 132, „ 50, „ 40,2.

3. 3. Morgens. Die Nacht war bis auf einige sehr quälende Husten-Paroxysmen von viertelstündiger Dauer ruhiger. Die Geschwulst am vorderen Rande der Achsel äusserst schmerzhaft bei Berührung. Die Haut wird geröthet und schwer verschieblich. Stuhlgang fehlt. Urin dunkelroth, sehr reich an Uraten, äusserst spärlich, 196 CCtm. in 24 Stunden; spec. Gew. 1,026.

Puls 126, Respir. 40, Temper. 38,6.

Abends 7. Patientin hat etwas Nahrung und Wein genommen. Vier starke Hustenparoxysmen im Laufe des Tages.

Puls 140, Respir. 44, Temper. 40,2.

Um 10 Uhr wird Patientin vorsichtig umgebettet. Bald darauf klagt sie über Kälte der Extremitäten, des Kopfes, der Nase, selbst des Speichels im Munde. Der Tod erfolgte um halb 3 Uhr Morgens.

Section, 30 Stunden später. Enorme Abmagerung. Fett geschwunden, Musculatur atrophisch. Nach Eröffnung des Thorax zeigt sich der Herzbeutel stark ausgedehnt; er ist äusserst verdickt und enthält über 6—8 Unzen stinkenden Eiters. Das Epicardium ebenfalls sehr verdickt und durch Fibrinniederschläge an der Oberfläche körnig und rauh. Herzhöhle links enthält wenig speckhäutiges Gerinnsel, rechts dünnflüssiges, dunkles Blut; Klappen intact. Musculatur unter dem Epicardium schmutzig-gelb und (wie sich bei der später angestellten mikroskopischen Untersuchung herausstellte) hochgradig fettig degenerirt. Rechte Lunge etwas collabirt; Parenchym, mit Ausnahme einer geringen Hypostase am untern Lappen, normal. Geringer seröser Erguss im Pleurasack.

Linke Lunge durch lederartige Verwachsungen zwischen Pericardium und Pleura costalis verdeckt. Nach Durchschneidung derselben gelangt man in den linken Pleurasack, welcher c. 1½ Quart äusserst stinkenden Eiters enthält. Das Zwerchfell steht hoch, im Niveau der 5ten Rippe. Lunge handgross, nach innen und vorne gedrängt, derb, völlig blut- und luftleer.

Pleura pulm. schwärzlich-grau, mit schmutzigen Faserstofflagen bedeckt; Pleura cost. sehr verdickt, ebenfalls mit fetzigen, schmierigen Massen bedeckt, hie und da tiefe, wie ausgefressene Substanzverluste zeigend. Einer derselben dringt am 5ten Intercostalraume nach aussen durch bis auf den Pector. maj., welcher sich nebst den Intercostalmuskeln schwielig verdichtet erweist; Haut und Unterhautzellgewebe über dieser Stelle serös infiltrirt. Die 5te Rippe an der Durchbruchsstelle ganz vom Periost entblösst, rauh; die 4te und 6te Rippe intact.

Der in die linke Lunge abgehende Hauptbronchus zeigt eine geröthete, verdickte Schleimhaut; die weiteren Verzweigungen sind plattgedrückt, mit

zähem Secrete erfüllt. Bronchialdrüsen melanotisch. Milz anämisch, mit dem Zwerchfell durch frische, dicke Adhäsionen verwachsen. Leber sehr gross, enthält viel dünnflüssiges Blut; Gefässwände verdickt. — Magen enthält sehr sauer riechende Flüssigkeit. Fundus erweicht, Schleimhaut sonst normal. Darm, Nieren, Blase normal.

Die Pleuritis kann endlich, wie man zu sagen pflegt, von Anfang an chronisch verlaufen, d. h. die Aeusserungen der Entzündung und die Fiebererscheinungen treten so sehr zurück, dass die Kranken oft wochenlang ausser Bett sind, da die Eltern nicht im mindesten die erhebliche Erkrankung ahnen, bis der Arzt, hinzugezogen wegen der bestehenden „Verdauungsstörung und Abmagerung" u. s. w., den grossen Pleura-Erguss findet. Ich habe mehrmals Kranke der Art gefunden, welche bis dahin wegen der von Zeit zu Zeit auftretenden Exacerbation des Fiebers an Wechselfieber, Catarrhalfieber, gastrischem Fieber behandelt waren. Zweimal fand ich Kranke mit abundanten Pleura-Ergüssen, deren anscheinendes Wohlbefinden mit ihren Klagen über Mattigkeit u. s. w. den Eltern so wenig in Einklang zu stehen schien, dass Letztere mir mit der Diagnose: Simulation aus Trägheit (Schulkrankheit) entgegenkamen. Henoch (a. a. O. S. 14) musste einen 6jährigen Knaben, zu dem er von den Eltern wegen Husten, Kurzathmigkeit und Abmagerung gerufen war, von der Strasse holen lassen, wo er mit andern Kindern gespielt hatte; die Untersuchung ergab ein enormes pleuritisches Exsudat.

Wenn aber vielfach angenommen wird, dass die chronische Form mit gar keinem oder doch nur geringem Fieber einherginge, so muss ich dagegen protestiren. Ich fand in mehreren derartigen Fällen bei Kindern sehr erhebliche, besonders abendliche Temperatursteigerung mit hoher Pulsfrequenz, während allerdings eine merkwürdige Euphorie diesen Fieberzustand oft so sehr verdeckt, dass nicht nur Laien, sondern auch Aerzte getäuscht werden, wenn sie die physikalische Untersuchung verabsäumen.

Die Dauer dieser von Anfang an schleichenden Pleuritiden ist gemeiniglich eine sehr lange und der Ausgang oft ein ungünstiger. Als ein schlagendes Beispiel dieser Pleuritisform möge folgender Fall dienen, der einen günstigen Ausgang nahm:

Theodor Schlesinger, ein 8jähriger, schwächlicher und anämischer Knabe, seit Jahren mit einem Tumor albus genu sinistr. behaftet, wurde mir Mitte März 1860, als ich die an Pneumonie leidende Schwester besuchte, von der Mutter nebenher präsentirt mit dem Bemerken, der Knabe sei seit einigen Tagen auch nicht ganz wohl. Der Patient sass spielend im Bette, sollte mässigen Appetit haben und Nachts gut schlafen. Husten, Fieber und Brustschmerzen wurden für die verflossenen Tage ganz in Abrede gestellt.

Ich fand bei der Untersuchung der Brust ein beträchtliches Pleura-Exsudat der linken Seite. Dasselbe nahm im Laufe der nächsten Woche stetig zu, so zwar, dass am 13. Tage das Niveau an der 1sten Rippe stand. Die Respiration war erheblich beschleunigt; jedoch fehlten Husten und Stiche durchaus.

XIV. Tag. Der linke Thorax stark erweitert. Die Intercostalräume nicht verstrichen. Spitzenstoss des Herzens diffus im Epigastrium wahrnehmbar. Herztöne hier deutlich, an der normalen Stelle fehlend. Die intensive Dämpfung reicht heute bis an die Spitze. Sowohl hinten, als vorn ist überall lautes Bronchialathmen wahrnehmbar.

Abends . . . . . Puls 136, Respir. 36, Temper. 39,8.
XV. Abends . . . . . „ 134, „ 40, „ 39,7.
XVI. Morgens . . . . . „ 128, „ 48, „ 38,4.

Dieselbe Euphorie. Urin spärlich, specif. Gewicht 1,020. Stuhl normal. Circumferenz des Thorax (vom Proc. xiph. zum Proc. spin. vertebr. XII) links 33 Ctm., rechts 32 Ctm.

XVIII. Tag. Der Percussionsschall beginnt im 1sten und 2ten Intercostalraume heller zu werden. Allgemeinbefinden so vortrefflich, wie früher.

XX. Morgens 9. Die Resorption schreitet rasch vorwärts. Der Percussionsschall bis zur 4ten Rippe hell, das Athmen an der Spitze vesiculär, Husten sehr geringfügig. Appetit bessert sich. Urin reichlicher und klarer. Patient will durchaus das Bett verlassen.

Puls 100, Respir. 34, Temper. 38,5.
Abends 7 . . . . . „ 116, „ 36, „ 38,3.
XXI. Morgens 9 . . . . . „ 100, „ 32, „ 38,2.
Abends 7 . . . . . „ 132, „ 36, „ 39,1.

XXII. Morgens 8½. Resorption stetig fortschreitend. Das Exsudat steht hinten bis zur Mitte der Scapula, vorn bis zur 5ten Rippe. Das Athmen vorn unten und in der Achsel schwach bronchial; hinten unter dem Angul. scap. fehlt jedes Athmungsgeräusch.

Puls 112, Respir. 32, Temper. 38,4.
Abends 7 . . . . . „ 120, „ 36, „ 38,7,

XXIII. Abends 7. Patient war den Tag über ausser Bett. Die Kräfte kehren bei vortrefflichem Appetit rasch zurück.

Puls 104, Respir. 36, Temper. 38,5.

Das Fieber erhielt sich noch über 14 Tage, die Temperatur schwankte in dieser Zeit zwischen 38° und 39° C. Die Reconvalescenz war trotz des anscheinenden Wohlbefindens eine verhältnissmässig langsame; auch ging die Beseitigung des letzten Exsudatrestes erst spät vor sich.

Anfang Juli fand ich den Knaben nicht gekräftigt, mit blasser Haut und Schleimhaut. Links hinten an der Basis ist noch eine etwa 2½ Zoll hohe Dämpfung nachzuweisen, welche sich durch die Achsel erstreckt und nach vorn zu abfällt. Das Athmungsgeräusch im Bereich dieser Stelle ist schwach vesiculär mit spärlichem, trocknem Rasseln. Die übrige Lunge verhält sich durchaus normal. Ordin.: Eisen, später Milchkur.

Ende October sah ich den Knaben wieder. Er hatte sich im Laufe des Herbstes auffallend erholt, die Farbe war blühend, das Fettpolster hatte zugenommen. Patient läuft trotz seines Tumor albus mit Hülfe seiner Krücke mit andern Kindern um die Wette.

Die Dämpfung am untern Umfange der linken Lunge war verschwunden, das Athmen überall normal. Herzdämpfung normal, Spitzenstoss in der Mammillarlinie. Wirbelsäule und Scapula stehen normal. Unterer Thoraxumfang rechts 33 Ctm., links 32 Ctm.

Specielle Symptomatologie.

Allgemeine und functionelle Erscheinungen.

Fieber. Man ist allgemein der Ansicht, dass das Fieber bei der primären, reinen Pleuritis geringer sei, als bei der Pneumonie. Rilliet und Barthez benutzen die Geringfügigkeit des Fiebers sogar bei der differentiellen Diagnose zwischen Pleuritis und Pneumonie. Sie geben den Puls für den ersten bis dritten Tag auf 108—120 an; jedoch soll er rasch abfallen und zwar vom vierten bis siebenten Tage nur 96,72 und selbst 68 Schläge machen.

Roger fand (a. a. O. S. 287) die Temperatur nur in einem Falle von doppelseitiger Pleuritis auf 40° erhöht. Im Uebrigen geben seine Beobachtungen, die grade hier äusserst aphoristisch sind — von den beobachteten 10 Pleuritiden sind 6 nur durch eine einzige, 2 durch eine zweimalige Temperaturbestimmung repräsentirt — so auffallend niedrige Zahlen (37—38° C.), dass ich sie nur durch die Mängel seiner Untersuchungs-Methode erklären kann.

Ich fand im Beginne der acuten Pleuritis, wenn dieselbe eine beträchtliche Intensität zeigte, stets hohe Temperaturen, welche denen der croupösen Pneumonie gleich kamen, nämlich 40° C. und darüber. In dem oben angeführten Falle des 5½jährigen Knaben Trerup bewegte sich das Quecksilber vom sechsten bis zehnten Tage fortwährend zwischen 40 und 41° C. und stieg zweimal sogar auf 41,6. — Diese Fälle sind aber verhältnissmässig selten.

Bei Pleuritiden mit weniger stürmischem Verlaufe schwankt die Temperatur in den ersten Wochen, d. h. so lange das Exsudat noch im Zunehmen begriffen ist, zwischen 39 und 40° C. — Dies ist der gewöhnliche Fall.

Die täglichen Remissionen zeigen keine Regelmässigkeit; gewöhnlich sinkt die Temperatur nach Mitternacht und steht am frühen Morgen am niedrigsten. Jedoch schon Vormittags zwischen 9 und 10 Uhr beginnt die Exacerbation, welche um die elfte Stunde herum Temperaturzahlen giebt, welche die abendlichen oft weit übersteigen. In andern Fällen war die Abendtemperatur (zwischen 6 und 10 Uhr) durchgehends die höchste im ganzen 24stündigen Zeitraume.

Nachdem der erste Sturm vorüber ist, fällt das Quecksilber — niemals jedoch sprungweise mehrere Grade innerhalb 24 — 36 Stunden durchlaufend, wie bei der croupösen Pneumonie, sondern allmählig um 1 — 1,5° C. sinkend. In der Höhe von 38,5 — 39° C. erhält sich nun die Temperatur während der Dauer der Resorption, nicht jedoch, ohne bei der geringsten Exacerbation der Entzündung auf 39,5 und darüber zu steigen. Erst nach vollendeter Beseitigung des Exsudates und aller entzündlichen Vorgänge geht die Temperatur langsam auf den normalen Stand herunter. Die abendlichen Steigerungen sind während des Resorptionsstadiums meist ziemlich beträchtliche, wie wir in dem oben angeführten Falle (Schlesinger) wahrnahmen.

Wird das Exsudat nicht resorbirt, sondern entwickelt sich ein Empyem, d. h. wird aus dem serös-fibrinösen Exsudate ein purulentes, so dauert das Fieber mit grosser Intensität bis zum Tode oder bis zum Eintritte eines günstigeren Ausganges (Perforation, Paracentese) fort. Diese Febris hectica zeigt sehr hohe

Temperaturzahlen, wie wir dies an dem oben angeführten Falle (Riesbeck) sahen. Bei höchstem Marasmus und äusserst geringer Energie der Herzcontractionen bestand hier — mit Ausnahme einer starken Morgenremission von 38,6 — eine Temperatur von über 40° C.

Denselben Verlauf des Fiebers und besonders der Temperatur fand ich bei denjenigen secundären Pleuritiden mit purulentem Exsudate, welche sich im Gefolge des Scharlach neben Morbus Brightii entwickelten. Hier währte ebenfalls bei zunehmendem Marasmus und oft enormem Hydrops eine Temperatur von 40° C. und darüber bis zum Tode fort.

Bei Complication der Pleuritis mit Pneumonie, sei es nun, dass die letztere voranging und die Pleuritis überhaupt erst veranlasste, oder dass sie sich erst im Verlaufe der Pleuritis in der gesunden Lunge entwickelte, zeigt das Thermometer constant die hohen Temperaturen der Pneumonie, und selbst wenn letztere bereits abgelaufen ist, ist der weitere Verlauf des pleuritischen Exsudates durch hohe Temperaturzahlen ausgezeichnet. In dem Kapitel von den „Complicationen“ werde ich zwei einschlägliche Fälle anführen, aus denen zugleich hervorgeht, dass bei Vorherrschen der Pneumonie sich Remissionen an den kritischen Tagen markiren.

Der Puls zeigt im Beginne einer intensiven acuten Pleuritis eine eminente Frequenz, welche in geradem Verhältnisse zu der Höhe der Körperwärme steht. Mit dem Sinken der letzteren geht auch der Puls herunter, allein niemals nach meiner Erfahrung dergestalt, dass er, wie Rilliet und Barthez angeben, auf 92,72, ja selbst auf 68 Schläge kommt. Dies konnte ich selbst in meinen günstigst verlaufenden Fällen nicht finden. Im Gegentheil, ich fand im weitern Verlaufe den Puls im Verhältniss zu der relativ niedrigen Temperatur auffallend frequent und sehr wechselnd, sowohl in Betreff der Frequenz, als der Fülle. Die Fülle und Spannung des Pulses hängt, wie wir bei der Betrachtung der Harnabsonderung und ihrer Alterationen sehen werden, hauptsächlich ab von den Füllungszuständen des linken Ventrikels. Wird durch hochgradige Compression einer Lunge der rechte Ventrikel ausser Stand gesetzt, sein Blut an den linken

Ventrikel abzugeben, so wird sich die Spannung im Aortensystem erheblich vermindern — der Puls wird klein und wenig gespannt erscheinen. Begünstigt wird diese Herabsetzung der Spannung des Aortensystems entschieden durch solche Momente, welche die Thätigkeit des linken Ventrikels beeinträchtigen, wie fettige Degeneration, pericardiales Exsudat (beides in dem Falle von Riesbeck), hochgradige Verdrängung des Herzens durch grosses linksseitiges Pleura-Exsudat (die Fälle Todenhagen, Meyer, Gersomky). Der merkwürdigste Complex solcher Hindernisse für die Füllung und Energie des linken Ventrikels bestand bei den Kranken Gersomky und Meyer. Beide litten an hochgradiger Stenose des linken venösen Ostiums, beide hatten ein beträchtliches linksseitiges Exsudat (mit schwacher Dislocation des Herzens) und Pericarditis, welche letztere bei dem Mädchen Meyer ein sehr massiges Exsudat setzte. Bei beiden Kranken war der Puls ausnehmend klein und wenig gespannt.

Die Pulsfrequenz ist bei der Pleuritis noch weit weniger maassgebend, als bei der Pneumonie. Wir werden bei der letztern wahrnehmen, dass mit dem Sinken der Temperatur das Sinken der Pulsfrequenz fast constant gleichen Schritt hält. Hier lässt sich sowohl auf der Höhe der Krankheit, als während und nach der Defervenz des Fiebers von der Pulsfrequenz meist ein annähernd richtiger Schluss auf die Höhe der Temperatur machen. Nicht so bei der Pleuritis! — Die verhältnissmässig zu hohe Frequenz des Pulses, der Wechsel derselben, die hohe Erregbarkeit des Herzens durch körperliche Bewegung oder psychische Affecte machen einen einigermaassen zuverlässigen Schluss von der Frequenz des Pulses auf die Höhe der Temperatur, also des Fiebers, überhaupt unmöglich. Die Bestimmung der Körperwärme ist somit bei der Pleuritis der Kinder das einzige Mittel, den Stand des Fiebers mit Sicherheit zu bestimmen.

Will man aber trotzdem in der täglichen Praxis vom Thermometer keinen Gebrauch machen, so muss man wenigstens, sofern man aus der Untersuchung des Pulses einigen Nutzen ziehen will, Sorge tragen, dass der Patient sich längere Zeit vorher in ruhiger Rückenlage befand, dass er ferner nicht während des Besuches

irgend welchen psychischen Erregungen ausgesetzt werde. Ohne genügende Berücksichtigung dieser Umstände läuft man Gefahr, in grosse Irrthümer zu verfallen.

Es sei mir erlaubt, ein Beispiel für die entscheidende Wichtigkeit der Temperaturbestimmung in zweifelhaften Fällen anzuführen.

Der 3½jährige schwächliche Knabe Rehpfennig, mit primärer doppelseitiger Pleuritis, zeigte am 28sten Tage der Krankheit, wo das Exsudat beiderseits fast vollständig verschwunden war, eine Pulsfrequenz von 140 Schlägen und 40 Respirationen in der Minute. Der Appetit war höchst geringfügig, die Abmagerung bei andauernder Bettlage sehr beträchtlich und eine Zunahme der Kräfte noch immer nicht zu bemerken. Ein kurzer und trockener Husten — wie es schien, durch den längeren Gebrauch des Jodeisens herbeigerufen — quälte den Patienten unaufhörlich. Es fragte sich nun, ob der Husten die Häufigkeit der Herzcontractionen verursache, oder ob letztere auf einem Allgemeinleiden, etwa einer sich entwickelnden Tuberculose, beruhten.

Eine psychische Erregung durch meinen Besuch konnte ich nicht annehmen, da ich den kleinen Patienten, den ich seit Wochen täglich besuchte, stets in gleichmässig freundlicher und geduldiger Stimmung fand. Das Thermometer wies in den nächsten Tagen eine Durchschnitts-Temperatur von 37,6 im Rectum nach, mit abendlicher Steigerung um einige Zehntel. Somit konnte der Zustand als ein fieberloser angesehen und die Prognose günstig gestellt werden. Der weitere Verlauf bestätigte dieselbe. Der Knabe erholte sich ziemlich rasch und ist jetzt völlig gesund.

Respiration. Die Frequenz der Respiration ist im Beginne der Pleuritis meist eine sehr bedeutende. Sie schien mir, wie bei Erwachsenen, in geradem Verhältnisse zu der Heftigkeit des pleuritischen Schmerzes zu stehen. Die Respiration wird dadurch nicht blos häufig, sondern auch oberflächlich. Ausser den Schmerzen tragen zur Erzeugung von Dyspnoë noch bei: rapide Absetzung eines grossen Exsudates, durch welches eine oder gar beide Lungen functionsunfähig werden; hochgradige collaterale Hyperämie der gesunden Lunge, gleichzeitige Pneumonie der entgegengesetzten Seite, ferner sehr verbreiteter Bronchial-Catarrh,

welcher zur Zeit von Influenza-Epidemieen so häufig mit Pleuritis einhergeht.

Den höchsten Grad der Dyspnoë beobachtete ich bei einem 13jährigen kräftigen Mädchen (Bade), welche ganz plötzlich von einer doppelseitigen Pleuritis befallen wurde. Ich fand am zweiten Tage beiderseits hinten Ergüsse, links bis an den Angul. scapul., rechts bis auf die Hälfte der Scapul. hinaufreichend. Die Dyspnoë war entsetzlich, der Puls äusserst frequent und unterdrückt. Ein sofort angestellter Aderlass mit nachfolgenden kalten Umschlägen um den hintern Umfang des Thorax schafften eine ungemeine Erleichterung und setzten die Athemfrequenz auf 40 pro Minute herab. Ohne Wiederkehr dieses schreckenerregenden Zustandes wandte sich die Pleuritis bald zur Besserung.

Aehnliche Dyspnoë fand ich in den Fällen von gleichzeitiger Pneumonie auf der einen und Pleuritis auf der andern Seite.

Bei dem schon erwähnten Knaben Bohresel (linksseitiges Pleura-Exsudat mit Pneumonie, rechtsseitige Pneumonie) schwankte die Athemfrequenz in den ersten 8 Tagen zwischen 50 und 80, in den nächsten 3 Wochen zwischen 40 und 60 in der Minute.

Nach dem Aufhören des ersten Sturmes erhält sich selbst bei massenhaftem Ergusse die Athemfrequenz bei körperlicher Ruhe auf einer mittlern Höhe. Das Fieber ist mässig, die Stiche sind verschwunden. Bei dem schon erwähnten Knaben Schlesinger hielt sich die Athemfrequenz in der dritten und vierten Woche, während welcher sich der Patient andauernd im Bette aufhielt, durchschnittlich auf 34 in der Minute. Körperliche Bewegung oder gar angestrengte Muskelaction steigert aber die Dyspnoë überaus schnell.

Der Husten ist bei acuter Pleuritis fast immer intensiv und bei vorhandenen Seitenstichen sehr quälend für die Kranken. Er ist anfangs meist kurz und trocken, oft macht er aber auch Paroxysmen von längerer Dauer (bis ¼ Stunde), welche die Kranken so angreifen, dass sie ganz erschöpft in die Kissen zurücksinken. Im weitern Verlaufe wird er seltner, zeichnet sich aber durch sein poroxysmatisches Auftreten aus.

Auswurf sah ich nur bei ältern Kindern. Er unterschied sich

nicht von dem der Erwachsenen. Geht die Resorption nur unvollkommen vor sich, bleibt die Lunge ganz oder theilweise comprimirt, sinkt der Thorax ein, so wird das Secret massiger, eitriger und nicht selten übelriechend, weil es in den sich erweiternden Bronchien stagnirt. Dieser Auswurf wird permanent. Er wird durch heftige Hustenparoxysmen (oft mit Hülfe von Brechacten) zu Tage gefördert, welche nur einige Male täglich, später gewöhnlich nur Morgens, auftreten. Ich komme auf diesen Punkt in dem Kapitel von den „Ausgängen der Pleuritis“ wieder zurück.

Brustschmerz ist im Anfange bei der Pleuritis fast ausnahmslos vorhanden, erlischt aber später. Er wurde von ältern Kindern gewöhnlich in die Gegend der falschen Rippen oder ins Hypochondrium verlegt.

Bei kleinen Kindern fehlen natürlich die Angaben und man muss hier den Schmerz aus andern Momenten erkennen. Valleix, Rilliet und Barthez glauben hier durch das Percutiren der Brustwand die schmerzhafte Stelle ausfindig machen zu können, weil die Kinder den durch die Percussion erzeugten Schmerz durch lebhaftes Schreien und Sichsträuben zu erkennen geben. Ich halte diesen Schluss für trügerisch, da auch Kinder, welche gar nicht an der Brust leiden, wenn man sie zufällig percutirt, bei jedem Schlage furchtbar schreien. Viel wichtiger und maassgebender für den pleuritischen Schmerz erscheint mir die oberflächliche Inspiration, welche wegen des auf der Höhe auftretenden Schmerzes kurz abgebrochen wird und in eine tönende, keuchende Exspiration übergeht; ferner das klägliche Geschrei, welches jeder Hustenstoss hervorruft, die coupirte Sprache, das Jammern, wenn man den Versuch macht, den Patienten aufzurichten, das Spielen der auxiliären Inspirationsmuskeln neben geringer Hebung der kranken Brusthälfte.

Nervensystem. Kopfschmerz ist ein häufiger Begleiter der beginnenden Pleuritis. In zwei Fällen, bei einem 4- und 7jährigen Mädchen, beobachtete ich stürmische Gehirnerscheinungen, Sopor und Delirien abwechselnd, Schielen, automatische Bewegungen der Hände nach dem Kopfe — Zustände, die am dritten Tage verschwanden und dann erst das Bild der Pleuritis klarer

hervortreten liessen. In beiden Fällen war zugleich Erbrechen und Stuhlverstopfung vorhanden. Solche Fälle sind indessen verschwindend selten gegen die häufigen Cerebralerscheinungen im Anfange der croupösen Pneumonie, besonders beim Sitze in den oberen Lappen. Die Literatur giebt nur wenige Belege an die Hand.

Henoch hat (Journal für Kinderkrankheiten, 1849, Bd. XIII. S. 2) zwei Fälle mitgetheilt, in denen die beginnende Pleuritis durch Gehirnerscheinungen maskirt war. Der eine Patient, ein Knabe von 4 Jahren, wurde von Fieber, wiederholten Convulsionen und Somnolenz befallen, klagte zwischendurch über Kopfschmerz und erbrach einige Male. Erst 14 Tage später wurde ein rechtsseitiges pleuritisches Exsudat entdeckt.

Im zweiten Falle, bei einem 11jährigen Mädchen; begann eine rechtsseitige Pleuritis mit einer Ohnmacht und darauf folgendem heftigen Kopfschmerz und galligen Erbrechen.

Schon früher theilte Constant (Gazette méd. 1833, 10 Août) einen Fall von linksseitiger Pleuritis mit, der mit Fieber, Husten und Convulsionen begann, welche letztere mit Intervallen 14 Tage lang fortdauerten und als Meningitis behandelt wurden. Erst 4 Wochen später wurde das pleuritische Exsudat im Spitale erkannt und bei der Section vorgefunden.

Auch Rilliet und Barthez beobachteten bei kleinen Kindern Convulsionen im Anfang und in einem Falle im weitern Verlaufe Delirien und Sehnenhüpfen.

Die gastrischen Organe betheiligen sich häufig von Anfang an. Erbrechen von stark mit Galle gemischtem Mageninhalt ist ein häufiges Symptom im Beginne; ich fand es indess lange nicht so häufig, wie im Anfang der croupösen Pneumonie. Der Appetit fehlt, die Zunge ist meist mit starkem Epithelialbelag versehen, der Stuhl entweder normal oder durchfällig. Im Verlauf der chronischen Pleuritis herrscht eher Verstopfung vor, die dann nicht selten mit Durchfall abwechselt.

Die **Urinsecretion** erleidet durch die Pleuritis erhebliche Alterationen. Mit dem Auftreten der Entzündung vermindert sich das Harnquantum und sinkt mit dem Zunehmen des Exsudates oft auf ein Minimum herab.

Unzweifelhaft liegt die wesentlichste Ursache dieser excessiven Harnverminderung in der durch Traube (Ueber den Zusammenhang von Herz- und Nierenkrankheiten, Berlin 1856, S. 45—54) nachgewiesenen Herabsetzung der Spannung des Aortensystems. Da durch die Compression Seitens des Exsudates ein grosser Abschnitt des kleinen Kreislaufes unwegsam geworden ist, wird der Abfluss des Blutes aus dem überfüllten rechten Ventrikel und der Zufluss zum linken behindert sein; es wird also eine Stauung im venösen System eintreten, welche der rechte Ventrikel mittelst seiner normalen Leistungsfähigkeit auszugleichen nicht im Stande ist. Wird nun das Pleura-Exsudat (z. B. durch die Paracentese) plötzlich entleert, so entfaltet sich die Lunge rasch, die comprimirten Lungenarterienäste werden wieder durchgängig, die Spannung im Aortensystem wächst rapid, während die des Venensystems eben so rasch abnimmt. Damit wächst das Urinquantum schnell, das specifische Gewicht wird geringer, Eiweiss u. s. w. treten zurück.

Einen der zwei Fälle, welchen Traube anführt, will ich kurz mittheilen, weil derselbe ein kindliches Individuum — ein 12jähriges Mädchen — betrifft.

Grosses linksseitiges Empyem mit starker Dislocation des Herzens. Sechs Wochen nach dem Beginn der Krankheit fand Traube: Gesicht bleich und ödematös, gleichzeitig auch Anasarca der Extremitäten. Permanente Lage auf der linken Seite. Enorme Athemnoth. Arterien von sehr geringem Umfange und geringer Spannung. Urin kaum $\frac{1}{10}$ Quart in 24 Stunden, undurchsichtig durch ein röthlich-gelbes Sediment von harnsauren Salzen. Traube rieth zur Punction, durch welche sofort c. 1 Quart dicken, gelben Eiters aus dem Pleurasack entleert wurde. Bad nach der Operation nahm die Menge des Harns auf das Vier- bis Sechsfache zu. Zugleich verlor sich die Neigung zur Sedimentbildung.

Da mir nicht Gelegenheit wurde, den Einfluss der Paracentese auf die Diurese zu beobachten, so musste ich mich begnügen, die Veränderungen der Urinsecretion bei Kindern während des Steigens und der Abnahme des pleuritischen Exsudates zu verfolgen. Ich fand in einer Anzahl von Fällen, welche sich bei

hochgradigem Exsudate durch eine rapide Resorption auszeichneten, innerhalb weniger Tage nach dem Beginne des Resorptions-Processes eine Zunahme des Harns um das Sechs- bis Achtfache des frühern Quantums.

Bei dem $3\frac{3}{4}$jährigen kräftigen Mädchen Todenhagen kam ich 4 Tage nach dem Beginne einer linksseitigen Pleuritis hinzu. Das Exsudat stand bereits so hoch, dass nur noch die Lungenspitze oberhalb der ersten Rippe lufthaltig war. Das Herz war stark nach rechts verdrängt, so dass sich die Herzdämpfung bis 1 Zoll über den rechten Sternalrand erstreckte und der Spitzenstoss am Proc. xiph. wahrzunehmen war. Das Fieber war mässig, die Dyspnoë bedeutend, der Husten stark; trotzdem das Allgemeinbefinden gut.

Die kleine Patientin war so fügsam und gelehrig, dass ich mit Hülfe der sehr verständigen Mutter 14 Tage lang die 24stündige Harnmenge mit Sicherheit bestimmen konnte und keine erheblichen Verluste mit dem Stuhlgang vorkamen.

Patientin nahm vom vierten Tage an Jodeisen in folgender Form:

℞ Syrup. Ferr. jod. ʒij,
„ simpl. ʒij.
M. D. S. Zweistündlich einen Theelöffel.

Die 24stündige Harnmenge betrug vom 4ten bis 7ten Tage durchschnittlich 50—55 CCtm.

Am 8ten Tage war der Beginn der Resorption physikalisch nachweisbar. Die 24stündige Harnmenge betrug am

8ten	Tage	. . . . .	100 CCtm.
9 „	„	. . . . .	80 „
10 „	„	. . . . .	200 „
11 „	„	. . . . .	250 „
12 „	„	. . . . .	320 „
13 „	„	. . . . .	380 „
14 „	„	. . . . .	450 „
15 „	„	. . . . .	500 „

Während der letzten Tage war eine rapide Abnahme des Exsudates und Einrücken des Herzens zu beobachten. Das Niveau

der Flüssigkeit stand am 15ten Tage hinten auf der Mitte der Scapula, vorn an der 4ten Rippe. Unterhalb derselben war die Dämpfung des Percussionsschalles intensiv, der Vocalfremitus aufgehoben und schwaches, unbestimmtes Athmen an die Stelle des anfänglichen Bronchialathmens getreten.

Die Harnmessungen mussten hier ausgesetzt werden; indessen konnten noch einige controlirende Messungen am Ende der 6ten Woche angestellt werden, welche 550 — 600 CCtm. für 24 Stunden ergaben. Von dem Exsudate war nur noch ein kleiner Rest an der Wirbelsäule nachweisbar. Eine Verkleinerung des Thoraxumfanges war nicht eingetreten. Die Ernährung war vortrefflich; Puls und Temperatur normal.

Die quantitativen Veränderungen des Haares verhalten sich folgendermaassen: die Farbe ist während hohen Fieberstandes rothbraun; der Urin ist concentrirt, von hohem spec. Gewicht (1020—1030); beim Erkalten lässt er reichliche gelbröthliche Sedimente von harnsauren Salzen fallen. Die Reaction ist sauer.

Mit dem Beginn der Resorption und dem Nachlass des Fiebers wird der Harn gelber, klarer und leichter.

Bei letalem Ausgange bleibt mit der Verminderung des Quantums der Urin concentrirt und oft ausserordentlich reich an Uraten.

In dem schon erwähnten Falle von Empyem mit Pyopericardium (Mädchen Riesbeck, 10 Jahre) betrug die 24stündige Harnmenge in den Tagen vor dem Tode durchschnittlich 196 CCtm. Das spec. Gewicht war 1,026. Die Menge der Urate colossal. Uebrigens fehlten sowohl in diesem, wie in dem vorhin erwähnten Falle (Todenhagen) Schweisse und Durchfälle.

Eiweiss und Fibrincylinder fanden sich in geringer Menge in einigen Fällen mit intensivem Fieber, ohne dass der Verlauf im Uebrigen ein abnormer gewesen wäre. Enorme Mengen von Eiweiss und Cylindern, sowie Blutkörperchen und Nieren-Epithel fanden sich bei den Pleuritiden, welche die acute Bright'sche Krankheit nach Scharlach complicirten. Diese abnormen Bestandtheile kamen hier natürlich eben so, wie die oft

vollständige Anurie, auf Rechnung des entzündlichen Nierenleidens, nicht der Pleuritis.

Hautdecken, Kräftezustand, Abmagerung. Der Kräftezustand leidet schnell unter nur einigermaassen intensivem Fieber, die Verdauung liegt gänzlich darnieder, der Körper magert ab, Haut und Schleimhäute erblassen. Sinkt das Fieber bald, so erholen sich die kleinen Patienten rasch und verlassen, wie bei der Pneumonie, wenige Tage nach dem Abfall des Fiebers das Bett. Die geringern Grade von Fieber, welche während der Resorption andauern, beeinträchtigen das Allgemeinbefinden nur in sofern, als die Kranken ihr früheres Embonpoint und ihre Kräfte nicht in dem Maasse wiedergewinnen, als sie vor der Krankheit besassen.

In der sogenannten chronischen Pleuritis geht, wie von allen Schriftstellern anerkannt wird, die Abmagerung ausserordentlich schnell vor sich. Nach Rilliet und Barthez (a. a. O. S. 617) sind die Patienten nach 6 Wochen fast zum Scelet abgemagert. Die Schnelligkeit und Intensität der Abmagerung, sagen sie, stehe im Verhältniss zur Verminderung des Appetits und besonders zur Intensität des hektischen Fiebers. Ich kann dem nur beipflichten, muss aber noch hinzufügen: zur Qualität des Exsudates. Ein eitriger Pleura-Erguss erhält ein ungleich höheres Fieber, beeinträchtigt die Verdauung und befördert den allgemeinen Marasmus und die Anämie um so mehr, je rapider Bestandtheile des Exsudates fort und fort in die Blutmasse übergehen und je consequenter sich das Exsudat aus dem Blute regenerirt.

Ich habe oben an dem Falle Riesbeck gezeigt, dass dies sog. hektische Fieber beim Pyothorax sehr hohe Temperaturnummern ergiebt, dass also dasselbe — abgesehen von einelnen Remissionen — als ein sehr intensives Fieber betrachtet werden muss. Dieselben Beobachtungen machte ich an den Kindern Lina Freckmann, Georg Hannemann, Wilhelm Venske und Ferdinand Bleck, welche sämmtlich an chronischer purulenter Pleuritis mit Morb. Bright. nach Scharlach zu Grunde gingen.

Andererseits habe ich bei dem Knaben Bohresel, welcher 4 Wochen lang höhere Temperaturen zeigte, als das Mädchen

Riesbeck, ohne dass das Exsudat, welches sich sehr langsam resorbirte, ein eiteriges gewesen wäre, — lange nicht den äussersten Grad der Abmagerung beobachtet, welcher bei der Riesbeck eintrat.

Physikalische Symptome.

Inspection, Mensuration und Palpation. Im ersten Beginne der Pleuritis, wo noch Exsudat fehlt, bemerkt man an dem Patienten nur eine, durch den Schmerz gebotene schwächere Ausdehnung der kranken Thoraxhälfte, so wie aus derselben Ursache Einziehung der kranken Thoraxhälfte mit willkürlicher Verkrümmung der Wirbelsäule in den obern Brustwirbeln nach der kranken Seite hin. Diese willkürliche Scoliose, auf welche Werner (Grundzüge einer wissenschaftlichen Orthopädie, Berlin 1852, S. 230 ff.) zuerst aufmerksam machte, beobachtete ich wiederholt bei Kindern, bei denen sie überhaupt häufiger vorzukommen scheint, als bei Erwachsenen. Die Form des Thorax ist bei diesem willkürlichen Rétrécissement ganz dieselbe, wie bei den bleibenden in Folge einer langsamen Resorption des Exsudates mit mangelhafter Wiederausdehnung der Lunge. Hier wie dort ist der Brustkorb der kranken Seite in toto gesunken, so dass die falschen Rippen sich der Crista Ilei nähern und die Scapula erheblich tiefer steht, als auf der gesunden Seite. Die Rippen liegen fast aufeinander. Die Wirbelsäule ist in den untern Brustwirbeln nach der gesunden, in den obern Brustwirbeln dagegen nach der kranken Seite hin ausgebogen; sie beschreibt gewissermaassen einen Bogen um die entzündete Pleuraregion und ermöglicht so das Aufeinanderrücken der Rippen und damit die äusserste Verengerung des Thorax.

Diese willkürliche Einziehung der kranken Thoraxhälfte lässt sich evident durch das Bandmaass nachweisen. Ich bestimmte in einem Falle (Knabe Hartmann, 7½ Jahre, acute linksseitige Pleuropneumonie am 3ten Tage) den Umfang der kranken Seite auf 29 Ctm., der rechten Seite auf 31 Ctm. Bei einer andern Patientin (Mädchen Giehm, 12 Jahre alt, linksseitige Pleuritis) am

2ten Tage den untern Thoraxumfang der kranken Seite auf 30 Ctm., den der gesunden auf 32½ Ctm.

Mit der Zunahme des Exsudates und der Abnahme des entzündlichen Schmerzes schwindet diese willkürliche Einziehung der befallenen Seite und macht einer Erweiterung Platz, welche allmählig unter stetiger Zunahme des Ergusses eintritt. Zunächst erscheint der untere Umfang des Thorax erweitert, die Intercostalräume sind weniger deutlich wahrzunehmen. Die Hebung des Thorax kann, wenn der Schmerz ganz erloschen und das Exsudat noch nicht sehr beträchtlich ist, immer noch normal vor sich gehen. Steigt das Exsudat aber rasch, so wird die Lunge, welche im kindlichen Thorax frei beweglich und nur selten hie und da adhärent ist, schnell comprimirt und nach oben an die Wirbelsäule zurückgedrängt. Damit werden die Thoraxexcursionen entweder ganz sistirt, oder man bemerkt nur an der vordern Fläche eine geringe Hebung der oberen Rippen.

Die Dilatation des Thorax springt besonders bei der Betrachtung desselben von hinten (in aufrechter Stellung des Körpers) sehr deutlich in die Augen. Das Bandmaass giebt über die Dimensionen präcise Aufschlüsse. Bei dem Knaben Schlesinger (8½ Jahre) betrug am 20sten Tage der Krankheit, als die Resorption des grossen linksseitigen Exsudates bereits eingeleitet war, der untere Thoraxumfang rechts 32 Ctm., links 33 Ctm. Bringen wir nun das normale Ueberwiegen des rechten Thoraxumfanges über den linken mit 1 Ctm. in Anschlag, so ergiebt sich eine Vergrösserung der linken Thoraxcircumferenz um 2 Ctm.

Bei doppelseitigem Pleura-Exsudate, wenn dasselbe beiderseits mässig ist, fehlt dem Auge sowohl, als dem Messinstrumente die gesunde Seite als Anhaltspunkt zur Beurtheilung der Dilatation. Dass in solchen Fällen eine beiderseitige Erweiterung des untern Thoraxumfanges stattfinden kann, habe ich an einem Falle (Rehpfennig, 3½ Jahre) beobachtet, an dem die Messungen während des Hochstandes der Exsudate und später nach nahezu vollständiger Resorption desselben mit grösstmöglicher Genauigkeit von mir vorgenommen wurden. Am 10ten Tage der Krankheit, wo das rechtsseitige Exsudat fast bis an die Spina scap.,

das linksseitige 1 Zoll oberhalb des Angul. scap. stand, betrug der untere Umfang des Thorax rechts 26,5, links 26 Ctm. Am 24sten Tage der Krankheit, wo Patient das Haus schon wieder verliess, zeigte sich das Exsudat beiderseits, vorzugsweise aber rechts, vermindert. Es reichte beiderseits nur bis an den Angul. scap. und fiel nach der Achsel zu scharf ab. Der Umfang betrug nun rechts 25,5, links 25,5 Ctm. Unzweifelhaft war hier durch die Resorption des Exsudates der rechte Thorax im Umfange um 1 Ctm., der linke um 0,5 Ctm. verringert.

Bei kleinern oder an ungewöhnlichen Orten abgesackten Exsudaten — ich sah eines der letztern Art, welches den mittlern Lappen, sowie den in der Achsel gelegenen Theil des untern Lappens comprimirte, ohne an der hintern Thoraxwand Erscheinungen zu setzen, bei einem 6jährigen Knaben (Behrens) — ist eine Veränderung der Thoraxform weder durch das Auge, noch durch Messung wahrzunehmen.

Die Palpation kann in Betreff der inspiratorischen Hebung des Thorax die Ergebnisse der Inspection unterstützen. Das ist aber ohne besondern Werth. Ungleich werthvoller ist die Palpation zur Bestimmung der Dislocation des Herzens. Das Verschwinden des Spitzenstosses an der normalen Stelle und das Auftreten einer diffusen Erschütterung am Proc. xiph. sterni, besonders wenn Herzdämpfung und Herztöne zugleich mit dem Spitzenstosse von der normalen Stelle nach rechts herübergewandert sind, ist ein höchst wichtiges Symptom grosser linksseitiger Pleura-Ergüsse und kann nie durch eine Infiltration der Lunge gesetzt werden.

Erwähnen will ich noch einer Rarität, welche mir bei dem 5jährigen Knaben Trerup mit hochgradigstem Rétrécissement thoracique aufstiess, als ich denselben 1½ Jahre nach überstandener Pleuritis wieder untersuchte — ich meine eine wirklich sicht- und fühlbare Pulsation der Art. pulmonalis. Ich fühlte nicht blos einen diastolischen Stoss (durch den Schluss der Semilunarklappen erzeugt), sondern auch einen — freilich weit schwächeren — systolischen Stoss. Die Ursache dürfte hier in der bleibenden Verdrängung der Lunge nach hinten liegen,

wodurch die Lungenarterie — ohnehin erweitert — direct an die Brustwand zu liegen kam.

Am wichtigsten unstreitig für die Diagnose des Pleura-Ergusses sind die Resultate der Palpation in Betreff des Vocalfremitus.

Wir wissen, dass schon geringe Mengen tropfbarer Flüssigkeit zwischen Brustwand und Lunge den Stimmfremitus abschwächen, grössere Mengen ihn völlig aufheben. Wir haben damit eins der schätzbarsten Symptome zur Unterscheidung des flüssigen Ergusses in der Pleurahöhle von Infiltrationen der Lunge. In den meisten Fällen freilich — wenigstens bei grösseren Exsudaten — wird die Diagnose nicht zweifelhaft sein, da die Formveränderung des Thorax, die Dislocation des Herzens resp. der Leber, die Intensität der Percussionsdämpfung und die Resistenz, die Art und Weise des Fortschreitens derselben eine Verwechselung unmöglich macht. Schwierig dagegen wird die Diagnose, wenn es sich um geringe Ergüsse handelt, die acut entstanden sind und mit heftigem Fieber und starkem Seitenstechen einhergehen. Wir finden bei der Untersuchung eine Verdichtung am hintern untern Umfang einer Thoraxhälfte. Die Dämpfung ist nicht intensiver, als bei der Pneumonie, die Resistenz ist mässig, wir vernehmen Bronchophonie und Bronchialathmen. Eine Formveränderung des Thorax oder Dislocation der Nachbarorgane sind nicht nachzuweisen. Sputa fehlen bei Kindern fast immer. Die Bronchophonie und das Bronchialathmen entscheiden im Anfange nichts, wie ich bei der „Auscultation“ genauer ausführen werde. In solchen Fällen hängt die Diagnose ab von der Erforschung des Stimmfremitus und der Beobachtung des weitern Verlaufs. In Betreff des Vocalfremitus habe ich in den „diagnostischen Vorbemerkungen“ die Schwierigkeiten ausgeführt, welche sich der Erforschung desselben bei Kindern entgegenstellen. Gelingt es unter Beobachtung der daselbst angegebenen Cautelen bei mehrmaliger Untersuchung eine erhebliche Abschwächung oder vollständige Aufhebung des Vocalfremitus zu constatiren, so ist die Diagnose eines pleuritischen Exsudates gesichert. Bei widerspenstigen Kindern aber, die nicht zum Singen oder Schreien zu brin-

gen sind, deren normaler Stimmfremitus aber beim Sprechen gleich Null ist, geht uns dieses werthvolle Symptom ganz verloren; die Diagnose bleibt zweifelhaft und kann erst ex post durch Beobachtung des weitern Verlaufs gesichert werden. Diese Fälle sind nicht selten und verdienten deshalb eine genauere Erörterung.

Ueber der Stelle der Thoraxwand, an welche die retrahirte oder bereits comprimirte Lunge vor der andrängenden Flüssigkeit zurückweicht, findet man, wenn die Lunge noch lufthaltig ist, entweder einen normalen oder selbst verstärkten Vocalfremitus. Dies ist gewöhnlich hinten im obern Theile des Interscapularraums, am schönsten aber — vorausgesetzt, dass das Exsudat nicht schon die Spitze comprimirt — vorn im ersten und zweiten Intercostalraum in der Nähe des Sternum der Fall.

Ein pleuritisches Frottement durch die Palpation wahrzunehmen, ist mir bei Kindern nie gelungen. Bei Erwachsenen fand ich dieses fühlbare Reiben wiederholt.

Percussion. Im Beginne der Pleuritis bleibt, so lange kein Exsudat abgesetzt ist, der Percussionsschall unverändert, wenn nicht durch heftigen Schmerz die vorher erwähnte willkürliche Verengerung des Thorax herbeigeführt ist. Durch die letztere schien mir die Schwingungsfähigkeit der Thoraxwand der Art zu leiden, dass eine geringe Dämpfung wahrzunehmen war. Ich lasse es dahin gestellt, ob dies Phänomen immer zu beobachten ist, da meine Beobachtung sich nur auf zwei Fälle basirt.

Geringe Exsudate dämpfen den Percussionsschall nur wenig, da bei der Biegsamkeit des kindlichen Thorax der Percussionsschall die hinter dem Exsudate gelegene lufthaltige Lunge immer mit in Schwingungen versetzt. Beobachtet man nicht die in den „diagnostischen Vorbemerkungen“ motivirte Cautel, bei Kindern leise und kurz abschnellend zu percutiren, so läuft man Gefahr, geringe Exsudate ganz zu übersehen.

Nicht selten stört auch der durch Gas aufgetriebene Magen, dessen Luftgehalt man besonders bei starker Percussion am untern Umfange der linken Thoraxhälfte leicht in Mitschwingung versetzt, den Anfänger bei der Percussion und kann denselben zu Irrthümern führen.

Steigt das Exsudat, weicht die Lunge vor demselben zurück oder wird sie comprimirt, so wird die Dämpfung intensiver, ohne jedoch bis zu dem Grade der Mattheit zu gelangen, welchen man bei Erwachsenen schon nach kurzem Bestehen eines massigen Ergusses beobachtet. Dieser matte Percussionsschall wird bei Kindern erst nach langem Stabilbleiben eines grossen Exsudates beobachtet.

So lange die retrahirte oder theilweise comprimirte Lunge hinter der Flüssigkeit in Schwingungen versetzt wird, so lange ist der gedämpfte Schall zugleich deutlich tympanitisch. Später, bei zunehmender Compression, rückt das tympanitische Timbre immer mehr der Gränze des Exsudates zu und lässt sich endlich nur noch da wahrnehmen, wo die Lunge direct an die Brustwand angepresst liegt, d. h. vorn oben, und hinten im Interscapularraum.

Die Verdrängung der Nachbarorgane durch das zunehmende Exsudat erfordert bei der Percussion besondere Aufmerksamkeit.

Die Verdrängung des rechten Leberlappens nach unten durch rechtsseitiges Exsudat konnte ich nur zweimal nachweisen — bei einem $1\frac{3}{4}$jährigen Mädchen (Gless) und bei einem 9jährigen Mädchen (Lühder). Die Dislocation war in diesen Fällen eine mässige.

Verdrängung des Herzens nach rechts durch linksseitiges Exsudat beobachtete ich öfter, wohl aus dem einfachen Grunde, weil zufällig fast alle meine grossen Exsudate linksseitige waren. Die Verdrängung des Herzens wurde von manchen der älteren Autoren (Baron, Barrier) für die Pleuritis der Kinder geläugnet; allein schon Battersby beobachtete bei drei Kindern (im Alter von $2\frac{1}{2}$, 3 und 4 Jahren) Dislocationen des Herzens durch linksseitige Ergüsse bis an den rechten Sternalrand. Auch Henoch (a. a. O. S. 15) fand in einem Falle von linksseitigem Pleura-Exsudat Verschiebung des Herzens mit Anschlagen der Spitze im Epigastrium. Nach meiner Beobachtung tritt die Dislocation des Herzens bei rascher Absetzung eines linksseitigen Exsudates früh ein, wird aber selten so hochgradig, wie bei Er-

wachsenen. Die bedeutendste Dislocation fand ich bei einem $3\frac{3}{4}$jährigen Mädchen (Todenhagen), wo die Herzdämpfung den rechten Sternalrand um 1 Zoll überragte und der Spitzenstoss am rechten Sternalrande wahrzunehmen war. Eine solche Dislocation, dass der Spitzenstoss jenseits des rechten Sternalrandes fühlbar gewesen wäre, habe ich nicht gesehen. Am häufigsten fand ich den Spitzenstoss oder eine demselben entsprechende diffuse Erschütterung unter dem Proc. xiph. oder im Epigastrium.

In dem Fall Riesbeck (10 Jahre), wo sich bei der Section ausser dem Empyem ($1\frac{1}{2}$ Quart Eiter) auch ein Pyopericardium ($\bar{3}$ vij — viij Eiter) vorfand, war das letztere von mir im Leben nicht erkannt; — ich glaube, dass der Irrthum kaum zu vermeiden war. Mit der Zunahme des linksseitigen Exsudates verschwand nämlich der Spitzenstoss an der normalen Stelle, und statt seiner liess sich eine diffuse Erschütterung im Epigastrium wahrnehmen. Das Mediastinum war durch das Exsudat bis an den rechten Sternalrand gedrängt; eine Herzdämpfung jenseit des rechten Sternalrandes war anfangs nicht, später nur in geringem Grade vorhanden. Nach links ging die Herzdämpfung direct in das Pleura-Exsudat über. Die Schwäche der Herztöne liess sich aus der mangelhaften Energie der Herzmusculatur erklären, welche sich durch die Kleinheit des Pulses manifestirte. Uebrigens war der Puls regelmässig. Pericardial-Geräusche waren nicht wahrzunehmen.

Rilliet und Barthez (a. a. O. S. 623) bemerkten Veränderungen der Exsudatfigur durch Lageveränderungen des Kranken. Ich konnte dies Phänomen bei einigen wenigen Versuchen, die ich zu diesem Zwecke anstellte, nicht constatiren. Uebrigens stehen auch die genannten Autoren mit ihrer Ansicht ziemlich isolirt da.

Wird das Exsudat resorbirt, so ergiebt die Percussion zuerst ein Einrücken der verdrängten Nachbarorgane, sowie ein Sinken der obern Gränze der Flüssigkeit. Der vorher gedämpfte oder matte Percussionsschall wird tympanitisch und heller und geht mit dem weitern Abwärtsrücken des Exsudates in den ganz hel-

len, nichttympanitischen über — vorausgesetzt, dass die Lunge sich wieder zu entfalten im Stande ist.

Eine nicht unbeträchtliche Dämpfung an der abhängigsten Stelle (am hintern Umfang der Thoraxwand) bleibt gewöhnlich für lange Zeit, wenn nicht für immer, zurück. Dieses Moment werde ich zugleich mit den übrigen physikalischen Veränderungen, welche in Folge der Resorption auftreten können, bei den „Ausgängen der Pleuritis" genauer besprechen.

Auscultation. Im Beginne der Pleuritis, wo wegen des heftigen Schmerzes die afficirte Thoraxhälfte fast ganz unbeweglich gehalten wird, ist das vesiculäre Athmungsgeräusch erheblich vermindert und bildet einen lebhaften Contrast gegen das laute Vesiculärathmen auf der gesunden Lunge, welche um so energischer vicariirt, je unthätiger die befallene Seite ist.

Mit der Bildung des Exsudates aber, gewöhnlich schon am 2ten oder 3ten Tage, stellt sich Bronchophonie und Bronchialathmen ein, welches laut und hohl ist. Es giebt im täglichen practischen Leben eine alte Regel, welche vielfach zu diagnostischen Irrthümern führt: Wo Bronchialathmen, da ist Pneumonie; wo vermindertes oder aufgehobenes Athmen, da ist Pleura-Exsudat. Diese Regel hat für Erwachsene eine bedingte Gültigkeit — auf den kindlichen Thorax angewandt, ist sie entschieden falsch. Meine Beobachtungen nöthigen mich, die Behauptung aufzustellen: Die Pleura-Exsudate bei Kindern gehen gewöhnlich mit Bronchophonie und Bronchialathmen einher. Bei grösseren Exsudaten gehören die genannten Phänomene nächst der Abschwächung oder Aufhebung des Stimmfremitus zu den constantesten Erscheinungen. Ich will versuchen, diese Behauptung durch Thatsachen zu beweisen. Unter 22 Pleuritiden mit hochgradigen, den befallenen Thoraxraum ganz oder zum grössten Theil ausfüllenden Exsudaten — wo also eine Compression der Lunge nothwendig vorhanden sein musste — fehlten in den ersten zwei Wochen des Bestehens die Consonanzerscheinungen nur in einem Falle (Max Moennig, 3 Jahre). In zwei Fällen war Bronchophonie und Bronchialathmen nur schwach, in allen übrigen waren diese acusti-

schen Phänomene vorhanden und zeigten zum Theil eine ausgezeichnete Intensität. Die Dauer derselben war eine verschiedene. In der Mehrzahl der Fälle wurden die Consonanzerscheinungen in der 3ten Woche schwächer oder erloschen ganz, und gingen mit fortschreitender Resorption entweder in vesiculäres Athmen über, oder bestanden als unbestimmtes oder schwach bronchiales Athmen eine längere oder kürzere Zeit fort. In manchen Fällen aber bestand das Bronchialathmen bis in die 4te bis 6te Woche, in den letal ablaufenden bis zum Tode unverändert fort. Am instructivsten waren diejenigen Fälle, welche mit dem Tode endigten und uns durch die Section über die Lageverhältnisse Aufschluss gaben. Dies waren:

1) Mädchen Freckmann, 3 Jahre. Empyema dextr. mit Morb. Bright. scarl., Tod in der 9ten Woche der Krankheit. Hier war Bronchophonie, bronchiales Athmen, klingendes, kleinblasiges Rasseln und aufgehobener Vocalfremitus bis zum Tode am ganzen rechten Thorax unausgesetzt vorhanden. Bei der Section fand sich der rechte Thorax ganz voll purulenten Exsudates, die Lunge, bandartig comprimirt an der Wirbelsäule gelegen, blut- und luftleer.

2) Charlotte Liebenow, 8 Jahre. Hydrops univ. ex Morb. Bright. scarlat., Exsudat der rechten Pleurahöhle, Tod am 25sten Tage der Krankheit. Hier bestanden laute Consonanzerscheinungen neben aufgehobenem Vocalfremitus am rechten Thorax mit Ausnahme des rechten obern Lappens, welcher — nicht comprimirt — vesiculäres Athmen ergab, 22 Tage lang. Section ergab: Unterer und mittlerer Lappen durch ein serös-fibrinöses Exsudat comprimirt, luftleer. Der untere Lappen an der Basis mit dem Zwerchfell verwachsen. Dadurch eine Verdrängung nach hinten und oben verhindert.

3) Mädchen Riesbeck, 10 Jahre. Pyothorax sinister und Pyopericardium in Folge eines Trauma. Tod in der 10ten Woche der Krankheit. Die physikalischen Erscheinungen waren bis zur 6ten Woche: laute Bronchophonie und lautes bronchiales Athmen am ganzen linken Thorax neben aufgehobenem Vocalfremitus und mattem Percussionsschall. In den letzten

drei Wochen verschwand die Bronchophonie u. s. w. an der hintern Thoraxfläche mit Ausnahme des Interscapularraums und machte unbestimmtem Athmen Platz. Vorn blieb überall laute Bronchophonie und Bronchialathmen Die Section zeigte den linken Thoraxraum erfüllt mit Eiter, die Lunge handgross, blut- und luftleer, nach vorn und innen gedrängt, hier angeheftet.

Man ersieht aus diesen Beispielen, dass bei vollständiger Compression der Lunge die sogenannten Consonanzerscheinungen unverändert fortbestehen können und nur einmal (in dem letzten Falle) an der hintern Brustwand verschwanden, weil die Lunge nach vorn und innen gedrängt war. Ich glaube den Grund dieses Phänomens, welches von den bei der Pleuritis Erwachsener vorkommenden Auscultationserscheinungen so sehr abweicht, in den Raumverhältnissen des kindlichen Thorax suchen zu müssen. Auch bei Erwachsenen finden wir meist, so lange das Exsudat gering ist, Bronchophonie und bronchiales Athmen. Nimmt das Exsudat aber an Dicke zu, entfernt sich die Lunge immer weiter von der Brustwand, so verschwindet jedes Athmungsgeräusch oder es bleibt nur ein schwaches, unbestimmtes zurück. Im kindlichen Thorax sind die Dimensionen so bedeutend viel kleiner, dass selbst bei ganz comprimirter Lunge die Schicht des Exsudates, welche sich zwischen dem Ohre und den Bronchien der comprimirten Lunge befindet, erst spät so dick wird, dass sie die Fortleitung des Athmungsgeräusches bei ruhigem Athmen an das auscultirende Ohr ganz verhindern könnte. Aber selbst in diesem Falle kann trotz der grösstmöglichen Dicke des Exsudates das Bronchialathmen am kindlichen Thorax gehört werden, wenn sehr energische In- und Exspirationsströmungen stattfinden. Hier erzeugt alsdann die mit Gewalt durch die Trachea und grossen Bronchien strömende Luft ein so lautes Reibungsgeräusch, dass trotz der dicken Flüssigkeitsschicht ein deutliches lautes Bronchialathmen an's Ohr schlägt. Dies ist stets der Fall, wenn bei grossen Exsudaten andauernd Fieber und Dyspnoë bestehen, wie z. B. bei denjenigen Empyemen, welche mit dem Tode endigen. Eben so ist die Consonanz in den ersten Wochen bei allen grossen Exsudaten, welche comprimirend auf die Lunge wir-

ken und zur Entstehung der besagten Phänomene Anlass geben, constant vorhanden, weil meistentheils intensive Dyspnoë besteht, welche erst mit dem Sinken des Fiebers abnimmt, also ungefähr in der 3ten Woche. Sind die Patienten ganz fieberlos, ist die Respiration trotz des noch ziemlich bedeutenden Exsudates ruhig und wenig beschleunigt, alsdann hört man in einzelnen Fällen vermindertes oder unbestimmtes Athmen. In der Mehrzahl der Fälle bleibt aber ein schwaches Bronchialathmen und schwache Bronchophonie zurück.

Rilliet und Barthez wurden durch ihre Beobachtungen zu ganz ähnlichen Resultaten geführt; sie sagen (a. a. O. S. 610): „Man wird sich vielleicht wundern, dass wir die Bronchialrespiration zu den Symptomen des Stad. incrementi rechnen. Wir hörten sie jedoch am 1sten, 2ten und 3ten Tage nach dem Eintritt der Krankheit.... Ihre Dauer war sehr verschieden, zuweilen war sie nach 1, 2, 3 Tagen verschwunden, in andern Fällen dauerte sie weit länger und man hörte sie dann bald während der In- und Exspiration, bald nur bei einer von ihnen, ohne irgend welche Regelmässigkeit. Erfolgte der Tod, so hörten wir sie mehrmals bis zum letzten Tage und fanden bei der Section auch nicht die geringste Spur von Pneumonie.... Die Häufigkeit der Bronchialrespiration scheint sich durch den im Verhältniss kleinern Thorax der Kinder, als des der Erwachsenen, durch vermehrte Inspirationen und in gewissen Fällen durch die Unbeträchtlichkeit und geringe Dichtigkeit des Exsudates zu erklären."

Unbeständig sind ferner die Auscultationserscheinungen, wenn sich das pleuritische Exsudat mit ausgedehnter croupöser Pneumonie derselben Lunge complicirt. Nur wenige Schriftsteller geben genügende Anhaltspunkte für diesen Fall, und ich erörtere ihn deshalb genauer, weil solche complicirten Fälle selbst einen geübten Diagnostiker in Verlegenheit setzen können.

Rilliet und Barthez sprechen sich auch hier wieder klar und deutlich aus: „Gesellt sich ein pleuritisches Exsudat zu einer Pneumonie, so wird die Bronchialrespiration zuweilen, aber höchst selten, durch fast vollkommene Abwesenheit des Respirationsgeräusches ersetzt. Gewöhnlich wird das Bronchialblasen bedeutend

stärker, zuweilen nimmt es einen wahren cavernösen Klang an, und wenn der durch die Luftsäule bewegte Bronchialschleim Blasen von Rasselgeräuschen verursacht, so scheint es, als hätte sich eine Höhle in der Lunge gebildet. Gleichzeitig hallt die Stimme so stark wieder, dass sie im Ohre wehe thut. Wenn man die Brust percutirt, so ist die Mattigkeit vollkommen, während sie kurz vorher nur relativ war. Wir stellen daher den Grundsatz auf, dass alle an der kranken Seite hörbaren Athemgeräusche bedeutend gesteigert werden, und dass die Sonorität verschwindet, wenn sich zur Hepatisation des hintern Lungentheils ein pleuritisches Exsudat bei einem Kinde gesellt."

So Rilliet und Barthez. Skoda lässt sich über diesen Gegenstand nicht aus. Wintrich spricht sich (a. a. O. S. 289) über diese „Pneumopleuritis", deren er einige Fälle beobachtete, nur kurz aus. Er beobachtete, dass zur Zeit, wo sich eine lobäre Pneumonie zu lösen anfängt, der Percussionsschall von unten herauf wieder auffällig gedämpfter wird, der Widerstand grösser, der Pectoralfremitus abgeschwächt oder ganz vernichtet erscheint und sich in einigen Tagen alle Zeichen eines pleuritischen Ergusses von mittlerer und selbst grösserer Quantität ausbilden, wobei die Pneumonie mit Schwankungen oder auch in einem Zuge sich ganz und gar zurückbildet, während die Pleuritis meist als eine acute ihren gewöhnlichen 2-, 3-, 4wöchentlichen Verlauf fortan durchmacht.

Krause (a. a. O. S. 112) hebt ebenfalls die Schwierigkeit der Diagnose hervor, besonders da, wo es sich um die Entfernung des Exsudates auf operativem Wege handle. Das einzige physikalische Symptom, welches Krause als entscheidend anführt, ist die percussorisch nachweisbare Verdrängung des Mediastinums, welche nur durch reichlichen Erguss gesetzt werde. Die übrigen physikalischen Zeichen lässt Krause ausser Betrachtung.

Ich habe 5 Fälle notirt, in welchen die physikalischen Zeichen das gleichzeitige Vorhandensein von Infiltration der Lunge und Pleura-Exsudat unzweifelhaft machten. Das Pleura-Exsudat trat in allen diesen Fällen erst einige Tage nach dem Auftreten

der Pneumonie in die Erscheinung. In 3 Fällen verhielt es sich so, wie Rilliet und Barthez angeben. Die auscultatorischen Erscheinungen (Bronchophonie und Bronchialathmen) wurden lauter, während die Percussion einen fast matten Schall ergab und der in den vorhergehenden Tagen normale Vocalfremitus erheblich abgeschwächt wurde.

In 2 Fällen dagegen nahm mit dem Steigen des Exsudates — mit der Zunahme der Dämpfung und dem Verschwinden des Stimmfremitus — die Intensität des Bronchialathmens unten, d. h. soweit der Percussionsschall matt war, entschieden ab, während es oben auf der Scapula in voller Stärke fortbestand. Dieser physikalische Befund bestand in dem einen Falle (Knabe Bohresel) über 3 Wochen lang fort, während welcher Zeit das Exsudat bis an die Spitze stieg und langsam wieder fiel. Der zweite Fall (Knabe Meinke, $2\frac{1}{2}$ Jahre) endete tödtlich und die Section bestätigte die Diagnose. Die rechte Lunge war im untern Lappen und im hintern Theile des obern Lappens hepatisirt. In der Pleurahöhle befanden sich etwa ℥vj — viij fibrinös-eitriger Flüssigkeit. Beide Pleurablätter waren mit dicken Faserstofflagen bekleidet.

Aegophonie habe ich nur einige Male gehört, und glaube nicht, dass sie bei Kindern häufig vorkommt. Ich fand die Aegophonie, gleich Wintrich und Walshe, am deutlichsten in der Nähe des Flüssigkeitsniveaus und konnte sie hier meist Tage lang constatiren. Sie war stets mit Bronchialathmen vergesellschaftet.

Mit dem Rückschreiten des Exsudates verschwindet Bronchialathmen und Bronchophonie rasch, und es erscheint entweder das Vesiculärathmen — wenn auch schwach — sofort wieder, oder es findet sich als Uebergangsstufe für längere oder kürzere Zeit ein unbestimmtes Athmen (mit nicht klingendem Rasseln) ein, welches endlich dem vesiculären Athmungsgeräusche weicht.

Das Reibungsgeräusch von Seiten der gegen einander verschobenen rauhen Pleurablätter habe ich niemals im Beginne der exsudativen Pleuritis, sondern nur während der Resorption des Exsudates wahrgenommen. Es war — wie bei Erwachsenen —

in Rücksicht der Dauer sehr verschieden; bald bestand es nur einige Stunden, bald mehrere Tage, selbst Wochen.

Rasselgeräusche fand ich bei der acuten Pleuritis mit und ohne Exsudat selten. Häufiger fand sich eine reichlichere Secretion der Bronchialschleimhaut bei chronischer Pleuritis mit langsamer oder mangelnder Resorption, am constantesten bei den stationären Empyemen, welche mit dem Tode endigten. Bis dahin konnte ich wochenlang neben dem Bronchialathmen ein kleinblasiges, klingendes Rasseln wahrnehmen (Freckmann, Hannemann, Möller).

Complicationen.

Während einerseits die Pneumonie fast nie ohne umschriebene faserstoffige Pleuritis einhergeht, ist andererseits das reichliche serös-fibrinöse Pleura-Exsudat eine seltene Complication der Pneumonie. Ich habe nur 5 Fälle dieser Pneumopleuritis beobachtet, in denen ich mit Sicherheit die Entwickelung eines reichlichen pleuritischen Ergusses im Verlaufe einer croupösen Pneumonie verfolgen konnte. Diese Fälle pflegen einen sehr stürmischen Verlauf zu nehmen, insbesondere wenn die Lungen- oder Brustfellaffection doppelseitig ist. Das Fieber ist sehr hoch, die Dyspnoë ausserordentlich heftig, der Verlauf entweder schnell tödtlich, oder äusserst langsam zur Genesung schreitend.

Ich will zwei Fälle anführen, von denen der eine am 9ten Tage tödtlich endete, der zweite genas, wenn auch erst nach 6wöchentlicher Dauer des Fiebers.

Franz Meinke (2½ Jahre alt), ein körperlich kräftiger, aber geistesschwacher Knabe, erkrankte am 25. Juli 1860 unter Frösteln, Appetitlosigkeit und Kopfschmerz. Am 26. 7. Morgens 9 Uhr trat ein heftiger Frost ein, welcher sich Nachmittags 3 Uhr und am 27. 7. Morgens 9 Uhr in mässigem Grade wiederholt haben soll. Von jetzt ab bestand eine stetige Hitze und furchtbare Unruhe andauernd fort.

29. 7. Abends. Im Bereiche des rechten untern Lungenlappens in-

tensive Dämpfung mit Bronchialathmen und Bronchophonie. Vocalfremitus beiderseits negativ.

Puls 160, Respir. 84, Temper. 40,2.

Ordin.: Infus. fol. Digit. (ϑβ) ʒvj, Natr. nitr. ʒj.

30. 7. Morgens 9. Nacht sehr unruhig, ohne Schlaf, viel Husten.

Puls 120, Respir. 70, Temper. 39,9.

Abends . . . . . „ 143, „ 67, „ 40,7.

31. 7. Morgens 9. Nacht leidlich. Dämpfung über den ganzen untern Lappen verbreitet. Bronchialathmen und Bronchophonie ist schwächer, wie an den vorhergehenden Tagen; Vocalfremitus unten aufgehoben, Resistenz vermehrt. In der Nacht etwas dünnflüssiger Stuhlgang.

Puls 136, Respir. 64, Temper. 40,3.

Abends 7 Uhr. Dämpfung schreitet durch die Achsel nach vorn weiter fort. — Auch links hinten unten zeigt sich Dämpfung mit schwachem Bronchialathmen. Grosse Unruhe während des Tages. Nachmittags 1 Stuhl. Circumferenz (unterer Umfang) beiderseits 26 Ctm.

Puls 144, Respir. 60, Temper. 40,2.

1. 8. Morgens 9. Nacht schlaflos und unter fortwährendem Stöhnen zugebracht; etwas Schweiss.

Puls 150, Respir. 64, Temper. 39,8.

Abends. Ordin.: Hirudd. No. III. in die rechte Achsel; Infus. Digit. weiter zu nehmen.

Puls 144, Respir. 65, Temper. 40,3.

2. 8. Morgens 9. Nacht bis 12 Uhr ziemlich ruhig; reichlicher Schweiss. Rechts Dämpfung bis zur Spitze, längs der Wirbelsäule tympanitisch. Athmen oben rein bronchial, unten unbestimmt mit Rasseln. Links reicht die Dämpfung nicht ganz bis zur Spina scapulae. Grosse Dyspnoë; kein Stuhl seit 31. 7.; Urinsecretion sehr gering. Mässiges Oedema scroti. Ordin.: Calom. gr. j 2stündlich. Einreibung von Ungt. ciner. in die rechte Achsel.

Puls 160, Respir. 70, Temper. 40,4.

Abends 7. Beginnender Sopor; Dyspnoë unvermindert. Zwei dünne Stühle sind nach drei Dosen Calomel erfolgt.

Puls 160, Respir. 80, Temper. 40,6.

Der Tod erfolgte Nachts 3 Uhr. —

Section 4. 8. Vormittags 11 Uhr. Beide Pleurahöhlen enthalten reichliche serös - fibrinös - purulente Ergüsse; rechts ist die Quantität reichlicher, als links. Pleura mit dicken, trocknen Faserstofflagen in ganzer Ausdehnung bedeckt. Rechte Lunge: Unterer Lappen und hinterer Theil des Oberlappens luftleer, fest, auf dem Durchschnitte rothe, an einzelnen Stellen erblassende Hepatisation. Bronchien enthalten viel purulentes Secret; Schleimhaut stark geröthet. Mittlerer Lappen und vorderer Theil des Oberlappens lufthaltig. Linke Lunge: Nach Entfernung des flüssigen Exsudates zeigt

sich auch hier die Pleura überall mit dicken Faserstofflagen bedeckt. Auf dem Durchschnitt erscheint die Lunge überall lufthaltig, jedoch unten mässig comprimirt. Im obern Lappen Oedem.

Bronchialdrüsen beiderseits ziemlich stark geschwellt.

Im Herzbeutel reichlicher trüber Erguss. Oberfläche des Herzens, sowie der grössern Gefässursprünge auf injicirten Stellen mit ausgedehnten Fibrinbeschlägen bedeckt, am reichlichsten auf den Vorhöfen, auf der Ventrikeloberfläche mehr unterbrochen, dem Verlaufe der Gefässe folgend. Endocardium links verdickt, ebenso die Aortenklappen. Am vordern Zipfel der Mitralis eine leichte Verdickung von gelblichem Aussehen. Im rechten Ventrikel und Vorhof umfangreiche Faserstoffabscheidungen.

Von der Thymusdrüse präsentirten sich noch erhebliche Ueberreste.

Milz ziemlich gross, in der Mitte narbige Verdickung der Kapsel. Auf dem Durchschnitte massenhafte Malpighi'sche Bläschen. —

Der nachstehende Fall zeichnet sich sowohl durch die Intensität, als die lange Dauer des Fiebers und der örtlichen Vorgänge aus:

Martin Bohresel (4 Jahre alt), ein sehr kräftiger, bisher stets gesund gewesener Knabe, erkrankte am 3. 1. 1859 Morgens 10 Uhr mit heftigem Froste, auf welchen Durst, Hitze, Unruhe und Husten folgten.

III. A. 5. 1. Morgens 10½. Unruhe und Dyspnoë erschreckend; linke Wange und Kinn intensiv geröthet. Herpes facialis im Beginne an beiden Mundwinkeln. Links hinten von der Basis bis zur Spina scap. aufwärts Dämpfung, Bronchophonie und normaler Vocalfremitus. Heftige Seitenstiche.

Puls 164, Respir. 52.

Ordin.: Acid. hydrochlor. ℈β auf Aq. destill. ℥iv; kalte Umschläge um die linke Thoraxhälfte.

Abends 8. Kalte Umschläge von vortrefflicher Wirkung und sehr angenehm. Patient treibt zu häufigem Wechsel der Umschläge an. Die furchtbare Dyspnoë nur durch die Kälte gemildert.

Puls 160—180, Respir. 70, Temper. 40,2.

IV. A. 6. 1. Morgens 11. Nach Mitternacht trat ein Nachlass des Fiebers ein und gegen Morgen eine Stunde Schlaf. Kalte Umschläge auf Verlangen des Knaben andauernd bis zum Morgen applicirt. Allgemeinbefinden besser. — Verdichtung hinten links bis zur Spitze gestiegen; auch ist vorn links ein kürzerer Percussionsschall. Rechts hinten an der Basis zeigt sich eine Dämpfung von 2 Zoll Höhe mit lauter Bronchophonie und starkem Vocalfremitus.

Puls 140, Respir. 52—72, Temper. 39,4.

Abends 8. Der Tag war leidlich. Mehrmals kurzer Schlaf.

Bis Mittag wurden kalte Umschläge gefordert. Stuhl erfolgt spontan. Urin spärlich, stark sedimentirend, dunkel.

Puls 144, Respir. 64, Temper. 39,6.

V. A. 7. 1. Mittags 1. Nacht war sehr unruhig, seit Mitternacht delirirt; auch über Stiche geklagt und Kälte verlangt, die bis zum Morgen angewandt wurde. Die Verdichtung auf der rechten Seite steigt. Links vermindert sich das Bronchialathmen und der Pectoralfremitus unten.

Puls 160, Respir. 64, Temper. 40,2.

Abends 7. Furchtbare Unruhe und starke Dyspnoë; Husten stets mässig und kurz.

Puls 160—170, Respir. 70 - 76, Temper. 40,9.

VI. A. 8. 1. Mittags 12. Nacht unruhig. Kälte wegen der Stiche gefordert. Vormittags besser. Zunge klebrig, zu Trockenheit neigend. Auffallender Wechsel in der umschriebenen Röthe der Wange und des Kinns. Die Verdichtung rechts hinten reicht fast bis zur Spin. scap. und in die Achsel hinein mit lauter Bronchophonie.

Puls 152, Respir. 64, Temper. 39,5.

Abends 6½ . . . „ 170—174 „ 78, „ 40,25.

VII. A. 9. 1. Mittags 12. Nacht unruhig. Viele Klagen über „Magenschmerzen" beim Husten, mit Bezeichnung beider Hypochondrien. Stuhlgang den Abend zuvor. Allgemeinbefinden etwas besser. Physikalisch Nichts verändert.

Puls 148, Respir. 64, Temper. 39,4.

Abends 7 . . . . „ 172, „ 76—80, „ 40,6.

VIII. A. 10. 1. Morgens 11. Nacht sehr schlecht; Patient ist jedoch gegen Morgen (um 5 Uhr) eingeschlafen und hat mit Unterbrechung bis 10 Uhr geschlafen, dann etwas gespielt. Ausdruck ruhig, aber von grosser Schwäche zeugend. Blässe der Haut. Urin dunkelroth. Stuhl ist in der Nacht unwillkürlich abgegangen, mehr durchfällig.

Puls 140, Respir. 60, Temper. 38,3.

Abends 7 . . . . „ 156, „ 52—56, „ 39,2.

IX. A. 11. 1. Morgens 11. Allgemeinbefinden seit gestern Abend entschieden besser. In der Nacht stärkerer Husten, sonst guter Schlaf. Durst stark, Appetit noch immer fehlend. Physikalisch beiderseits Nichts verändert.

Puls 132—136, Respir. 46, Temper. 38,8.

Abends 7 . . „ 164 „ 52, „ 39,25.

X. A. 12. 1. Morgens 11. Nacht leidlich. Viel Husten und Klagen über „Brust- und Magenschmerzen". Vorn links ist das Pleura-Exsudat bis zur 2ten Rippe gestiegen. Im 1sten Intercostalraum stark gedämpft-tympanitisch.

Puls 148, Respir. 52, Temper. 39,8.

Abends 7 . . . . „ 156—170, „ 56, „ 40,25.

XI. A. 13. 1. Morgens 11. Nacht höchst unruhig, Delirien; Vormittags ruhiger. Schwäche nimmt sehr zu. Ordin.: Vin. Tokayense, Ferrum, Fleischbrühe.

Puls 150—160, Respir. 56—60, Temper. 40,2.
Abends 7 „ klein u. unregelmässig, 168—176, „ 52 „ 40,5.

XII. A. 14. 1. Morgens 11. Nacht sehr unruhig. Brustschmerzen durch starken Husten angeregt. Gegen Morgen ruhiger; Vormittags viel geschlafen, auch etwas gespielt. Das linksseitige Pleura-Exsudat steht bis zur Spitze. Percussionsschall überall matt. Auscultation vorn überall laut bronchial, eben so hinten oben; unten schwach bronchial. Spitzenstoss des Herzens nicht zu fühlen, aber auch keine Dislocation des Herzens nach rechts zu constatiren. Rechts hinten nimmt die Dämpfung ab, das Athmungsgeräusch ist an der Basis vesiculär, auf der Scapula unbestimmt.

Puls 160, Respir. 50—52, Temper. 39,8.
Abends 6 . . . „ 164, „ 56 „ 40,6.

XIII. A. 15. 1. Mittags 12. Nacht sehr ruhig. Allgemeinbefinden besser, Puls voller und regelmässiger. Das Eisen macht Durchfall, wird deshalb ausgesetzt.

Puls 150, Respir. 64, Temper. 40,2.
Abends 6. Gegen Abend mehr Unruhe und Stöhnen.
Puls 160, Respir. 56—60, Temper. 40,8.

XIV. A. 16. 1. Morgens 11. Nacht leidlich. Auch Vormittags Neigung zum Spielen. Auge klar und lebendig. Stuhl noch durchfällig, grünlichschwarz. Ordin.: Tannini gr. xv auf ℥iij.

Puls 144—148, Respir. 60, Temper. 39,85.
Abends 6. Grosse Unruhe; Schwäche zunehmend. Röthe des Gesichts noch immer hin und her springend.
Puls 168, Respir. 56, Temper. 40,8.

XV. A. 17. 1. Morgens 11. Nacht gut, mehrere Stunden Schlaf. Ordin.: Vin. Tokayense und Syr. Althaeae āā. 3stündlich 1 Theelöffel.

Puls 156—160, Respir. 60, Temper. 40,5.
Abends 7. Gegend Abend Schweiss. Urin stark sedimentös.
Puls 142—150, Respir. 60, Temper. 39,7.

XVI. A. 18. 1. Morgens 10½. Nacht gut geschlafen, ebenso am Vormittage. Patient ist munter und lacht. Husten mässig, Appetit gering. Stuhl normal.

Puls 132, Respir. 48—50, Temper. 38,8.
Abends ¼7. Vor Kurzem ist wieder Schweiss ausgebrochen. Unruhe stärker.
Puls 152—156, Respir. 52—60, Temp. 40,1.

XVII. A. 19. 1. Morgens 11. Patient hat von gestern Abend 7 Uhr unter starken Schweissen fast die ganze Nacht geschlafen und ist heute

munter. Das Exsudat links nimmt zusehends ab. Vorn ist der Percussionsschall weit weniger gedämpft, stark tympanitisch. An der Spitze ist Vesiculärathmen. Hinten auf der Scapula und nach der Wirbelsäule zu starkes, unterhalb der Scapula sehr schwaches Bronchialathmen.

Puls 144, Respir. 48—56, Temper. 39,7.

Abends 7. Wieder Schweiss; Urin reichlich, stark sedimentirend.

Puls 144, Respir. 56—60, Temper. 39,9.

XVIII. A. 20. 1. Morgens 11. Nacht ruhig. Stuhlgang früh erfolgt, normal.

Puls 160, Respir. 52, Temper. 40,4.

Abends 7 . . . . „ 148, „ 50—56, „ 39,9.

XIX. A. 21. 1. Morgens 11. Patient ist sehr verstimmt. Resorption des Exsudates schreitet jetzt langsam fort. Rechterseits unten ist nur noch eine geringe Dämpfung mit vesiculärem Athmen wahrnehmbar. Ordin.: Syr. Ferri jodat. ʒij auf Syrup simpl. ℥ij, 4mal täglich 1 Theelöffel.

Puls 150, Respir. 52, Temper. 39,6.

Abends . . . . „ 152—156, „ 52—56, „ 40,6.

XX. A. 22. 1. Abends 7. Nacht und Vormittag leidlich.

Puls 148—152, Respir. 60—64, Temper. 40,2.

XXI. A. 23. 1. Morgens 11. Nacht recht gut geschlafen, nur einige Male erwacht. Heute vortreffliches Befinden.

Puls 136, Respir. 48—52, Temper. 39,0.

Abends 7 . . „ 160, „ 50—56, „ 40,6.

XXII. A. 24. 1. Morgens 11. Nacht sehr unruhig. Vorn links nur noch geringe Dämpfung und überall vesiculäres Athmen. Herzspitze wieder an der normalen Stelle. Auch hinten ist die Dämpfung vermindert und das Bronchialathmen überall schwächer. Urin reichlich und etwas klarer, aber noch immer dunkelroth.

Puls 148, Respir. 44—50, Temper. 39,8.

Abends . . . „ 148—152, „ 48—60, „ 39,95.

25. 1. Morgens 10. . „ 152, „ 52—68, „ 39,8.

Abends 7 . . „ 150—154, „ 52—68, „ 40,5.

Die genauere Verfolgung dieses Falles wurde hier unterbrochen und ich konnte den Patienten nur von Zeit zu Zeit sehen. Das hohe Fieber bestand, allerdings allmählig etwas abnehmend, bis in die 6te Woche hinein fort. Noch in der 7ten Woche waren leichte abendliche Fiebererregungen vorhanden. In der 12ten Woche wurde Patient als genesen entlassen. Ein kleiner Exsudatrest an der hintern und seitlichen Thoraxwand linkerseits, sowie ein mässiger Hochstand des Zwerchfells ebendaselbst waren die einzigen Residuen der schweren Erkrankung.

Im October 1860, also 1¼ Jahre später, untersuchte ich den Knaben wieder Er ist wohlgenährt, blühend und für sein Alter (5¼ Jahre) äusserst

kräftig entwickelt. Eine erhebliche Deformität des Thorax ist nicht bemerkbar. Unterer Umfang beträgt links 28 Ctm., rechts 29,5 Ctm. Hinten links findet sich an der Basis eine etwa 1 Zoll hohe mässige Dämpfung, von der Wirbelsäule nach der Achsel zu abfallend. Unter dieser Stelle ist das vesiculäre Athmen schwach und mit kleinblasigem Rasseln untermischt. In der Achsel steht das Zwerchfell höher, als normal. Im Uebrigen verhalten sich die Lungen, besonders die Spitzen, normal. In den Bronchien verbreiteter Catarrh, den Patient seit dem Januar 1859, mit Verschlimmerung im Frühling und Herbst, nicht wieder verloren hat.

Ueberblicken wir diesen Fall noch einmal, so finden wir also eine linksseitige Pneumonie des untern Lappens, welche, mit Schüttelfrost eingeleitet, schon am 3ten Tage in grosser Ausdehnung physikalisch zu constatiren war. Daneben bestand eine intensive Pleuritis, manifestirt durch die heftigen Stiche und die ausserordentliche Dyspnoë. Am 4ten Tage trat eine geringe Remission des Fiebers ein; jedoch liess sich bereits auch rechts unten eine beginnende Infiltration nachweisen. Am 5ten Tage erhebliche Zunahme des Fiebers mit Ausbreitung der Verdichtung rechts. Links tritt zu der Pneumonie ein Pleura-Erguss (Abnahme des Vocalfremitus und des Bronchialathmens am untern Umfange). In den nächsten Tagen steigt unter heftigem Fieber die pneumonische Verdichtung rechter Seite fast bis zur Spina scapulae, das Pleura-Exsudat links vorn bis zur 2ten Rippe, hinten bis zur Spitze. Am 8ten und 9ten Tage Remission des Fiebers. Am 12ten Tage ist die linke Thoraxhälfte von dem Exsudate völlig erfüllt, das Herz von der Brustwand verdrängt. Die Verdichtung rechterseits schreitet rückwärts. Unter hohen Fiebergraden, abendlichen Schweissen, Zunahme des Urinquantums nahm das Exsudat im Laufe der 3ten Woche merklich ab; in der 7ten Woche war das Fieber noch nicht ganz geschwunden, und in der 12ten Woche bestand noch ein geringer Exsudatrest. Die nach $1\frac{3}{4}$ Jahren gefundenen Residuen bestanden in einer dicken Schwarte an der Basis, geringem Hochstande des Zwerchfells und chronischem Bronchialcatarrhe. Im Uebrigen war der Gesundheitszustand des Patienten, besonders die Ernährung und den Kräftezustand betreffend, durchaus befriedigend.

Die hohen Temperaturzahlen, welche bis in die 4te Woche

verfolgt wurden und wahrscheinlich bis in die 6te Woche hineinreichten — nur am 8ten, 9ten und 16ten Tage sank das Quecksilber unter 39° — liefern den Beweis, dass der kindliche Organismus selbst ein äusserst intensives Fieber sehr lange ertragen kann, wenn nicht durch schwächende therapeutische Eingriffe die Widerstandsfähigkeit des Körpers herabgesetzt wird.

Die Complication der Pleuritis mit Pericarditis habe ich bereits oben durch Anführung einer Beobachtung (Riesbeck) erläutert. Auch in dem eben mitgetheilten Falle Meink (Pneumonia, Pleuritis duplex, Pericarditis †) trug die Entzündung des Herzbeutels wesentlich zur Steigerung aller Erscheinungen bei.

Die Complication der Pleuritis mit Klappenfehlern ist sowohl bei Kindern, als bei Erwachsenen keine seltene; ich habe sie nur bei Fehlern der Mitralklappe beobachtet. Die letzteren üben eben so, wie die Pericarditis, in sofern einen nachtheiligen Einfluss auf das Individuum aus, als die durch sie gesetzte Behinderung der Circulation in den Lungen nun durch die Pleuritis wesentlich gesteigert, die Oxydation des Blutes in hohem Grade erschwert wird. Tritt z. B. zu einer Stenose der Mitralis Compression einer ganzen Lunge durch Pleura-Exsudat, so ist das Hinderniss, welches der rechte Ventrikel zu überwinden hat, ungefähr verdoppelt und seine Thätigkeit im höchsten Grade in Anspruch genommen. Die Erscheinungen der Lungenhyperämie werden in solchem Falle in höchster Ausbildung vor uns treten. Der nachstehende Fall diene als Beleg:

Henriette Gersomky (8 Jahre alt), seit Jahren in Folge eines acuten Gelenkrheumatismus an einer hochgradigen Stenosis Valv. Mitr. leidend, erkrankte Mitte Februar 1860 an heftigem Herzklopfen, Beklemmung, starkem Fieber und Husten. Als wir hinzukamen, hatte der Zustand bereits 12 Tage bestanden. Die Patientin war während dieser Zeit fast ohne Schlaf gewesen, hatte die Nächte sitzend zugebracht und wiederholt — wie auch schon früher — grössere Quantitäten Blut ausgehustet. Patientin, die selbst eine Herzflasche besass, hatte dieselbe schon seit 8 Tagen ununterbrochen getragen, um die furchtbare Herzaufregung, sowie die Seitenstiche zu mässigen.

25. 2. Morgens fand ich die Patientin auf der linken Seite liegend, mehr sitzend. Die Cyanose der Lippen u. s. w. sehr ausgesprochen, inspi-

ratorische Halsmuskeln energisch arbeitend, quälender Husten, heftiges Herzklopfen.

Puls sehr klein und wenig gespannt, 144, Respir. 60, Temper. 39,1.

Die physikalische Exploration ergab einen massenhaften linksseitigen Pleura-Erguss, welcher, hinten bis zur Spitze stehend — (absolute Dämpfung mit bronchialem Athmen und Bronchophonie, aufgehobener Vocalfremitus) — vorn bis zur 3ten Rippe reichte und das Herz der Art nach rechts dislocirt hatte, dass die Dämpfung vom rechten Ventrikel und Vorhofe bis ½ Zoll jenseit des rechten Sternalrandes sich erstreckte, und der sonst in der Mammillarlinie deutlich wahrnehmbare und von einem präsystolischen Schwirren begleitete kräftige Spitzenstoss diffus am Proc. xiph. fühlbar war. Der 2te Pulmonalton enorm verstärkt. Stuhlgang regelmässig, Urin trübe; die 24stündige Harnmenge beträgt 162 CCtm., das spec. Gew. 1,030. Ordin.: Infus. fol. Digit. purp. (℈j) ℥vj mit Natr. nitr. ʒij, 2stündlich 1 Esslöffel. Abends einige kleine Dosen Morphium, Aq. Selterana mit Milch zum Getränk; Herzflasche, mit Eiswasser gefüllt, in die Seite gelegt.

27. 2. Morgens. Derselbe Zustand. Das 24stündige Urinquantum beträgt 162 CCtm., das spec. Gew. 1,030.

Puls 140, Temper. 38,9.

Abends. Husten und Beklemmung stark.

Puls 136, Temper. 38,7.

Ordin.: Morph. acet. gr. j auf Aq. Amygd. amar. ℥β, 2stündlich 10 Tropfen.

28. 2. Morgens. Im Anfange der Nacht stellte sich ein starker Schweiss ein, welcher bis zum Morgen währte. Urinquantum (24 Stunden) 181 CCtm., spec. Gew. 1,029.

Puls 120, Temper. 37,8.

Abends. Allgemeinbefinden gut. Das Niveau des Exsudats ist etwas gesunken.

Puls 128, Temper. 37,95.

29. 2. Morgens. Nacht war unruhig, Husten wieder vermehrt, starkes Herzklopfen in Anfällen. 24stündige Harnmenge betrug 180 CCtm., spec. Gew. 1,020.

Abends. Derselbe Zustand.

Puls 130, Temper. 38,0.

1. 3. Morgens. 24stündige Harnmenge 190 CCtm. Verordnet wurde: Syr. Ferr. jod. ʒij auf ℥ij Syr. simpl. 3stündlich 1 Theelöffel.

Puls 128, Temper. 37,5.

Die Resorption des Exsudates schritt ziemlich energisch fort. Die 24stündige Harnmenge stieg bei dem Gebrauche des Jodeisens von 190 CCtm. (am 1. 3.) auf 450 CCtm. (am 15. 3.). Vier Wochen später war nur noch ein mässiger Rest des Exsudates an der Basis wahrzunehmen, welcher sich im Laufe der nächsten Monate völlig resorbirte.

Die Complication der Pleuritis mit Scarlatina und ihren Folgezuständen, besonders Morb. Brightii, Otitis, Coryza, Vereiterung der Infiltrate im Unterhautzellgewebe und in den Lymphdrüsen des Halses, gehört mit zu den traurigsten und qualvollsten Zuständen, welche das Kindesalter aufzuweisen hat.

Andauernd hohes Fieber, grosse Athemnoth, quälender Husten mit furchtbaren Erstickungsanfällen, Hydrothorax der gesunden Brusthälfte, hochgradiger Ascites, Anasarca, endlich Decubitus machen bei der langen Dauer des Leidens (4—8 Wochen) und dem geringen Erfolge der Therapie dem Arzte die Behandlung dieser kleinen Patienten zu einer schweren Aufgabe.

Ich will unter meinen einschläglichen Beobachtungen in aller Kürze einen Fall mittheilen, welcher sich durch den Complex aller eben geschilderten Phänomene auszeichnet. Leider ermangelt die Krankengeschichte der Temperaturbestimmungen, da die Beobachtung in die erste Zeit meiner pädiatrischen Thätigkeit (1855) fällt.

Ludwig Hannemann (6 Jahre alt), ein kräftiger und wohlgenährter Knabe, erkrankte am 4. 7. 1855 an Scharlach. Das Exanthem kam am 5. 7. in die Erscheinung. Das diphtheritische Exsudat auf den Mandeln, welches in der damals grassirenden Epidemie alle schweren Scharlacherkrankungen begleitete, fehlte auch hier nicht, ebenso die secundären Cervicalbubonen, welche sich schon am 8. 7. einstellten. Auch Coryza gesellte sich am 8. 7. hinzu.

10. 7. Fieber ermässigt, Puls 128. Beginn der Abschuppung.

Abends. Somnolenter Zustand des Kindes, lallende Sprache, grosse Athemnoth. Ordin.: Ammon. carb., 2 Blutegel an den Proc. mastoid.

11. 7. Morgens. Nacht ruhiger gewesen, Puls 124—128. Die Infiltration am Halse links, schmerzhaft und bretthart, erstreckt sich von der Clavicula bis an den Winkel des Unterkiefers. Die Haut darüber jetzt unverschiebbar. Ordin.: 4 Blutegel auf die Geschwulst, dann Breiumschläge.

Abends. Puls 150. Ordin.: Ammon. carb.

16. 7. Nachdem die Coryza am 14. 7. zurückgegangen war, zeigte sich Schwerhörigkeit auf beiden Ohren. Am 15. 7. wurde die fluctuirende Stelle am Infiltrate des Halses incidirt und viel Eiter entleert. Puls 130 – 140. Die Drüsengeschwulst rechterseits am Halse nimmt ab.

18. 7. Schwerhörigkeit nimmt zu. Es zeigten sich schon gestern Spuren von Hydrops am Scrotum und an den Augenlidern. Urin spärlich, trübe, enthält ziemlich viel Eiweiss, Epithel der Harnwege, keine Fibrincylinder.

Milz vergrössert. Puls 130—140, Respir. 32 Husten stärker hervortretend. Die physikalische Untersuchung ergiebt ein Pleura-Exsudat linkerseits von mässiger Grösse. Stiche sind nicht vorhanden. Ordin.: Infus. fol. Digit. purp. (gr. x) ℥v, Nitr. ʒij. —

19. 7. Nacht ruhiger. Puls 140, Resp. 32. Haut trocken, Husten stärker. Lage auf der kranken (linken) Seite. Die physikalische Exploration ergiebt hinten links bis zur Spin. scap. intensive Dämpfung und Bronchialathmen, vorn Vesiculärathmen. Hydrops nimmt zu, Ascites deutlich, Harn spärlich, reich an Eiweiss und Fibrincylindern.

20. 7. Morgens. Bedeutende Verschlimmerung. Puls 140, Respir. 40. Leichte Delirien, Schweiss.

Abends. Puls 160, Respir. 45. Ordin.: Natr. carbon. ʒiij auf ℥viij und warmes Bad.

21. 7. Morgens. Puls 140, Respir. 40. Etwas Schweiss, wenig Harn. Physikalische Zeichen dieselben.

Abends. Puls 160, Respir. 44. Eiterung aus dem Drüseninfiltrate stark, übelriechend.

22. 7. Morgens. Nacht sehr unruhig. Quälender Husten mit Stickanfällen. Puls 172, Respir. 48. Hydrops im Zunehmen begriffen.

Abends. Puls 144, Respir. 44. Die Dämpfung Seitens des Pleura-Exsudates lässt sich auch an der Vorderfläche der Brust wahrnehmen. Ordin.: Infus. Digit. Warmes Bad mit nachfolgender Einwickelung in wollene Decken.

23. 7. Morgens. Nacht ruhiger. Puls 140, Respir. 36. Haut feucht, Diurese noch immer mangelhaft, Stuhlgang durchfällig.

Abends. Puls 144, Respir. 44. Warmes Bad.

25. 7. Das Pleura-Exsudat erfüllt jetzt die linke Thoraxhälfte völlig. Puls 130—140, Respir. 40. Starker Schweiss, trotzdem Hydrops im Zunehmen. Ordin.: Täglich ein warmes Bad, 2stündlich 2 Gr. Acid. benzoicum.

26. 7. Allgemeinbefinden anscheinend besser; Puls voller, 136, Respir. 36, starker Schweiss, die Diurese so gering, wie bisher. Appetit etwas gebessert. Links Otorrhöe.

27. 7. Allgemeinbefinden leidlich. Puls 128, Respir. 36. Diurese nicht vermehrt; Eiweissgehalt derselbe.

28. 7. Puls 136, Respir. 42. Haut heiss und feucht. Athemnoth und Husten qualvoll, wie immer. Die physikalische Untersuchung erweist eine Dislocation des Herzens nach rechts, so zwar, dass die Herzspitze am Proc. xiph. anschlägt und die Herzdämpfung den rechten Sternalrand um fast 1″ überragt.

29. 7. Allgemeinbefinden besser. Puls 120, Respir. 30. Ascites nimmt ganz allmählig ab, der Percussionsschall an der linken Spitze wird tympanitisch. Ohrenfluss auf beiden Seiten. Der Abscess am Halse, welcher bei

unterminirter Haut eine grosse Ausdehnung hat, secernirt stark. Decubitus stellt sich ein. Ausspritzung der Ohren und des Abscesses am Halse.

5. 8. Nachdem unter Anwendung von warmen Bädern, Benzoë, Eisen der Zustand einige Tage leidlich gewesen war, tritt heute wieder eine Verschlimmerung hervor. Ascites beträchtlicher. Puls 140, Respir. 32—36. Appetit vermindert.

6. 8. Der Zustand ist trostlos. Der Hydrops im höchsten Grade entwickelt, sowohl Ascites, als Anasarca. Ordin.: Pilulae diureticae Heimii.

7. 8. Durchfall in Folge der Pillen. Allgemeinbefinden etwas besser. Puls 128. Ascites wieder vermindert. Die physikalischen Erscheinungen lassen keine Rückbildung des Pleura-Exsudates wahrnehmen. Diurese nicht vermehrt.

15. 8. Der Zustand ist immer derselbe qualvolle. Der Hydrops schwankt auf und nieder; Husten und Athemnoth mit furchtbaren Erstickungsanfällen. Trotz der durch die Heim'schen Pillen angeregten Diurese nimmt der Pleura-Erguss nicht ab.

19. 8. Der Tod erfolgt suffocatorisch.

Section wurde nicht gestattet.

Ausgänge.

Der bei weitem häufigste Ausgang der Pleuritis im kindlichen Alter ist vollständige Genesung. Die primäre Pleuritis mit geringem, rein faserstoffigem Exsudate heilt mit Bindegewebsneubildung und mehr oder weniger ausgedehnten Verwachsungen der Pleurablätter, welche in die Breite der Gesundheit gehören.

Die primäre acute Pleuritis mit serös-fibrinösem Exsudate endet ebenfalls gewöhnlich mit vollständiger Genesung. Die Resorption des Exsudates — anfangs rasch, später wegen Eindickung des Exsudates und überwiegenden Gehaltes an Eiterkörperchen langsamer fortschreitend — hinterlässt gewöhnlich einen Rest am hintern untern Rande nahe der Wirbelsäule, welcher erst nach Monaten, ja oft erst nach Jahren resorbirt wird und dicke Bindegewebsschwarten hinterlässt. Auch hier kommt in der Mehrzahl der Fälle eine vollständige Herstellung der normalen Functionen zu Stande. Die Lunge erlangt ihr normales Volumen und ihre allseitige Ausdehnbarkeit, der Stand des Her-

zens, des Zwerchfells mit seinen Nachbarorganen wird nicht alterirt, die Form des Thorax bleibt unverändert.

Unvollständige Genesung tritt nach massenhaften serösfibrinösen Ergüssen, sowie nach Pyothorax, nicht selten ein. Ursache derselben ist Stabilwerden des Exsudates, sei es, dass die Qualität des Ergusses (Eiter) der Resorption im Wege steht, sei es, dass die Exsudatschwarten, welche den Pleurasack auskleiden, zu dick und zu arm an neugebildeten Blutgefässen sind, um die Resorption des Ergusses zu ermitteln.

Es kann ferner langes Bestehen grosser Exsudate, deren Resorption wegen zögernder Entwickelung neuer Capillaren erst spät vor sich geht, zu bedeutenden Alterationen in der befallenen Brusthälfte Anlass geben, da in diesem Falle häufig die Lunge durch den langdauernden Druck der umgebenden Flüssigkeit atrophisch geworden und, mit einer Bindegewebskapsel umkleidet, zu einer Wiederausdehnung unfähig geworden ist. —

Die bleibenden Veränderungen sind je nach der Qualität und Quantität des Ergusses, je nach dem frühern oder spätern Eintritt der Resorption und nach der mehr oder weniger ausgedehnten Verödung der Lunge sehr verschieden.

Ich will diese Vorgänge in ihrem genetischen Zusammenhange — von den geringeren zu den bedeutenderen Veränderungen aufsteigend — genauer erörtern.

Wenn kleine Exsudate den unteren Theil der Lunge längere Zeit comprimirt erhalten, so tritt eine Verödung desselben und zwar am häufigsten am hintern Abschnitte ein. Kommt im Laufe der Zeit eine Resorption zu Stande, so wird der dadurch entstehende Raum — vorausgesetzt, dass der betreffende Lungentheil obsolet und unentfaltbar bleibt — durch das Einrücken der benachbarten Weichtheile ausgefüllt. So finden wir denn Hochstand des Zwerchfells und der demselben anliegenden Organe: Leber, Magen, Colon, Milz, zuweilen verbunden mit einer Dislocation des Herzens nach der kranken Seite zu, als den geringsten Grad der Verkleinerung des intrathoracischen Raumes durch Pulmonalobsolescenz.

Die Diagnose dieser Folgezustände ermöglicht allein die

physikalische Untersuchung, welche die Lageveränderung der Lungenränder zu den soliden und lufthaltigen Nachbarorganen, so wie ihre inspiratorische Verschiebbarkeit, genauer feststellen lässt.

Es liegen mir eine nicht geringe Anzahl klinischer Belege für das Vorkommen dieser geringeren Alterationen vor. Aber auch den anatomischen Beweis finden wir in dem Sectionsprotocolle des Mädchens Riesbeck, welche nach der ersten Pleuritis einen Hochstand des Zwerchfells (mit Beginn des tympanitischen Magen- und Darmschalles in der Höhe der 5ten Rippe linkerseits) zurückbehielt und denselben post mortem als noch bestehend auswies.

Kommen grössere stabile Exsudate allmählig oder ruckweise zur Resorption, ohne dass die Lunge sich dem entsprechend wieder entfaltet, so rücken zunächst die benachbarten Weichtheile zur Deckung des drohenden Vacuum, mit der Resorption Schritt haltend, in den bisher vom Exsudate eingenommenen Raum ein. Haben diese das Maximum der möglichen Lageveränderung erreicht, ohne dass das Vacuum vollständig gedeckt ist, dann wird die Brustwand mit in den Process hineingezogen.

Zunächst sinkt die Thoraxwand unter dem äussern Luftdrucke so weit ein- und abwärts, als es eine normale tiefste Exspiration mit sich bringt. Die Rippen nähern sich einander, ihr Winkel zur Wirbelsäule wird ein spitzerer, es findet eine schwache Drehung um die Axe mit der Richtung nach aussen Statt, die falschen Rippen nähern sich dem Hüftbeinkamm. Die ohnehin durch längere Beeinträchtigung ihrer Function atrophisch gewordenen Inspirationsmuskeln setzen dem dauernden Verharren in dieser Stellung kein Hinderniss entgegen. Mit der Thoraxwand sinkt auch die Scapula abwärts und entfernt sich mit ihrem inneren Rande mehr von der Brustwand.

Diese Veränderungen sind dem Thorax der Kinder und dem der Erwachsenen gemeinsam. Im kindlichen Thorax indessen gestattet die grosse Beweglichkeit des Sceletes, die Biegsamkeit der Rippen und ihrer Knorpel eine weit höhere Entwickelung der Thoraxretraction oder besser Thoraxdepression, als es bei Erwachsenen vermöge der Rigidität des Thoraxsceletes möglich ist.

Der Luftdruck bringt nicht blos partielle Abflachung der vordern und hintern Wand oder beider zugleich mit winkeliger Einbiegung der Rippen in der Gegend des hintern Achselhöhlenrandes zu Wege, sondern es kommt sogar zu muldenförmigen Vertiefungen einzelner Partieen, wie ich an einem der nachstehenden Fälle (Trerup) zeigen werde.

Die Wirbelsäule wird schon bei mässigem Grade der Thoraxdepression constant verkrümmt. Sie beschreibt in den meisten Fällen einen langen Bogen um die verengerte Stelle, wie ihn auch physiologisch jede willkürliche Einziehung einer Seite mit Annäherung der Rippen zu einander und zum Becken mit sich bringt. Dieser Scoliose mit der Convexität nach der gesunden Seite folgt am häufigsten eine — meist geringe — compensatorische Krümmung in den Lendenwirbeln, zuweilen mit Einschluss der untern Brustwirbel. Von dieser allgemeinen Regel finden sich aber Ausnahmen vor, deren ich einige in den nachstehenden Fällen aufführen werde.

Das Sternum steht mit dem unteren Ende nach der gesunden Seite gerichtet; mehr, wie ich glaube, in Folge der Abflachung der vordern Brustwand durch den Luftdruck und in Folge der dadurch gesetzten (scheinbaren) Verlängerung der untern wahren Rippen, als, wie Krause will, in Folge der energischen Action der Muskeln auf der gesunden Brusthälfte, welche nach Krause nicht blos das Sternum, sondern auch die Wirbelsäule zu sich herüberziehen sollen.

Es würde zu weit führen, die ursächlichen Momente für das Zustandekommen aller dieser Veränderungen und die zum Theil auseinander gehenden Ansichten der Schriftsteller über diesen Gegenstand zu erörtern. Wintrich hat (a. a. O. S. 266) diesen Punkt bereits einer genaueren Prüfung unterworfen und nachgewiesen, dass der äussere Luftdruck als das wichtigste Moment anzusehen sei, da demselben vermöge der Unausdehnbarkeit und Einkapselung der Lunge der normale Gegendruck Seitens der in den Bronchien enthaltenen Luft entzogen ist. Riecke (Walther's Journal für Chirurgie und Augenheilkunde, 1847, Bd. 36(b.) S. 153 ff.) hat diese Ansicht zuerst aufgestellt und hinreichend be-

gründet. Von weiterer Bedeutung ist ferner die von Werner (Grundzüge einer wissenschaftlichen Orthopädie, Berlin 1852, S. 233) urgirte willkürliche oder instinctive Einziehung der kranken Brusthälfte, welche zur Gewohnheit wird, so wie endlich das passive Verhalten der durch das langdauernde Functionshinderniss atrophisch gewordenen Inspirationsmuskeln.

Die Lunge verharrt je nach der Quantität des Exsudates im Zustande der Compression höheren oder niederen Grades. Bei frühzeitiger Abnahme des Exsudates wird sie durch den inspiratorischen Luftdruck wieder ausgedehnt, wenn sie nicht durch Atrophie oder eine zu feste Kapsel zur Ausdehnung unfähig geworden ist. Krause macht (a. a. O. S. 40) darauf aufmerksam, dass die die Lunge umhüllende Pseudomembran nicht das Haupthinderniss für die Wiederentfaltung der Lunge abgeben könne, da dieselbe sich im Beginne der Pleuritis auf der Lungenoberfläche niederschlage und sich mit zunehmender Verkleinerung der Lunge einfalte. Krause konnte solche ganz comprimirte Lungen nach 5wöchentlichem Bestehen der Compression trotz der dicken Pseudomembranen durch Insufflation auf das Vierfache des Volumens — auf $\frac{2}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ des normalen Volumens — bringen. — Wenn Krause hieraus aber den Schluss zieht, dass die Pseudomembran nicht das wichtigste Hinderniss sei, sondern die Lungenatrophie, so berücksichtigt er nicht die festen bindegewebigen Membranen, welche unter den faserstoffigen Niederschlägen aus der Pleura hervorsprossen. Diese Membranen, welche mit der Zeit durch narbige Contractionen die Festigkeit des Sehnengewebes annehmen und durch Einlagerung von Kalksalzen noch rigider werden, wird man schwerlich durch Lufteinblasen erheblich auszudehnen im Stande sein.

Die Lungenatrophie (Obsolescenz der Alveolen und Capillaren, fettige Degeneration der Gewebselemente) giebt neben der Bindegewebskapsel in lange comprimirten Lungen eins der wichtigsten Momente gegen die Wiederentfaltung ab. Wann die Möglichkeit der Wiederausdehnung aufhört, wie lange die Lunge den Druck erträgt, ohne zu atrophiren, das lässt sich nicht ein-

mal annähernd bestimmen; auch ist der Zeitpunkt in den einzelnen Fällen gewiss ein sehr verschiedener.

Die intrathoracischen Veränderungen, welche das Rétrécissement im Kindesalter mit sich bringt, sind durch eine Anzahl von Sectionen, welche Krause, Henoch und ich anstellten, im wesentlichen bekannt. Sie unterscheiden sich von den bei Erwachsenen eintretenden Veränderungen nur durch den hohen Grad von Verkleinerung der inneren Brustraumes. Die Seltenheit derartiger Nekropsieen gebietet mir, die obigen Beobachtungen und Leichenbefunde in extenso mitzutheilen.

Der erste Fall von Krause betraf einen 6jährigen, blühenden Knaben, welcher, seit 3—4 Wochen unwohl, aber nicht bettlägerig, bei der Untersuchung ein bis zur 3ten Rippe hinaufreichendes linksseitiges Pleura-Exsudat nachweisen liess, welches das Herz dislocirt und den Thoraxumfang um $\frac{1}{2}$ Zoll gegen rechts vermehrt hatte.

Nach 8wöchentlicher Behandlung hatte sich bei fortschreitender Resorption und thätiger Diurese eine mässige Deformität des Thorax ausgebildet; die linke Seite war flacher, sowohl vorn, als hinten. Warze und Scapula standen ein wenig tiefer. Die Wirbelsäule war grade.

Drei Monate nach dem Beginne der Behandlung konnte Patient als genesen betrachtet werden, trotz der noch immer bestehenden, physikalisch nachweisbaren Verdichtung im unteren Theile der linken Lunge. Im nächsten Winter besuchte Patient die Schule und war vollkommen munter und kräftig; nur bei schlechtem Wetter und starkem Laufen bekam er Husten und Brustschmerz.

Neun Monate später wurde Patient von einem gastrisch-nervösen Fieber befallen, dem er erlag.

Die Section zeigte, dass die linke Lunge fast untrennbar mit den Rippen durch liniendicke Schwarten verwachsen war. Letztere waren hinten unten und auf dem Zwerchfell zu einer sehnigen, festen, weissgelblichen, zolldicken Schicht gediehen, welche sich nur schwer schneiden liess. Alle Durchmesser des linken Brustraumes waren wohl um die Hälfte verkleinert. Das

Zwerchfell sehr hochstehend. Während der obere Lappen der Lunge fast seinen normalen Umfang hatte und eine Menge cruder Tuberkeln enthielt, war der untere Lappen auf die Hälfte seines Volumens reducirt, war fast schwarz, fest und enthielt wenig Luft und Blut. Zwischen beiden Lappen lag eine wallnussgrosse Excavation, welche mit gelblichem Eiter angefüllt und mit einer weissgelblichen Membran ausgekleidet war.

Die rechte Lunge war an der Spitze emphysematös, von einigen Tuberkeln durchsetzt. Die Basis enthielt viel schwärzliches Blut und fühlte sich derb an.

Wir sehen hier also das Exsudat (mit Ausnahme eines zwischen den Lappen abgekapselten Eiterdepots) völlig resorbirt, an seine Stelle eine auffallend dicke Bindegewebsschicht getreten und den Thoraxraum am unteren Umfange, entsprechend der verödeten Lungenpartie, durch Eindrückung des Sceletes und Hochstand des Zwerchfells in hohem Grade verkleinert.

Fast denselben Befund ergab eine zweite Autopsie Krause's bei einem 11jährigen Mädchen (Kruse) mit einem rechtsseitigen Empyem. Nachdem durch wiederholte Incisionen des Empyema necessitatis viel Eiter entleert worden, war die Fistel 6 Monate später zugeheilt. Bald darauf aber zeigte sich Anasarca, und Patient starb 4 Monate nach dem Eintritte des Morbus Brightii.

Die Nekropsie ergab: Die rechte Lunge, welche comprimirt war und wenig Luft und Blut (keine Tuberkeln) enthielt, war mit der Brustwand durch eine weisse, sehnige, hier und da knorpelige, oben $\frac{1}{2}$ Zoll, unten fast 2 Zoll dicke Schicht verwachsen. Das Zwerchfell mit der Leber fest verwachsen, hoch in die Brusthöhle hinaufragend. Nieren granulös degenerirt.

Dasselbe Resultat ergab endlich eine Obduction, welche Henoch (Journal für Kinderkrankheiten, 1849, Bd. XIII. S. 11) mittheilt.

Ein Knabe, der in seinem 5ten Lebensjahre eine Pleuritis der rechten Seite überstanden hatte, ging im 14ten Jahre an Hypertrophie des Herzens mit allgemeinem Hydrops zu Grunde. Die rechte Brust war vorn und hinten beträchtlich abgeflacht und einen Zoll enger, als die linke; der ganze Höhlenraum der rech-

ten Seite liess sich durch eine starke Mannesfaust ausfüllen. Dabei starke Skoliosis mit der Convexität nach rechts. Die etwa faustgrosse rechte Lunge war durch zolldicke pseudomembranöse Schwarten mit den Rippen fest verwachsen, verdichtet und nur in ihrem obersten Theile der Luft permeabel.

Dieselben anatomischen Veränderungen fand ich bei der Section eines 8jährigen Knaben (Runge), welcher mehrere Jahre nach dem Durchbruche eines linksseitigen Empyems (nach aussen) an Tuberculose starb, sowie bei dem 10jährigen Mädchen Riesbeck, dessen Krankengeschichte ich bereits oben aufgeführt habe. In beiden Fällen war Hochstand des Zwerchfells, erhebliche Verkleinerung des intrathoracischen Raumes, schwielige Verdickung der Pleurablätter.

Die Veränderungen der Bronchialwandungen sind leider in keiner der vorliegenden Nekropsieen genauer verfolgt. Nach meinen klinischen Beobachtungen muss ich annehmen, dass sich leicht in den verödeten Lungenabschnitten Bronchiectasieen entwickeln, wage aber wegen Mangels anatomischer Belege nicht zu bestimmen, ob der inspiratorische Luftdruck, welcher mit der Besserung der Athmungsbewegungen in der afficirten Thoraxhälfte auf die Bronchialwand trifft, allein hinreicht, das Lumen des Bronchialrohrs zu erweitern, oder ob noch entzündliche Processe der Bronchialschleimhaut oder des peribronchialen Gewebes dabei in Betracht kommen.

Das Vorkommen der Thoraxdepression, das Rétrécissement de la poitrine (Laënnec) im Kindesalter anbetreffend, findet sich im Allgemeinen auch noch in der neuesten Zeit die Ansicht verbreitet, dass diese Thoraxveränderung bei Kindern eine sehr seltene sei. Selbst Wintrich, obgleich er einige einschlägliche Beobachtungen selbst zu machen Gelegenheit hatte, erklärt die beregte Veränderung für eine seltene Folge des resorbirten Pleura-Exsudates im Kindesalter. Und doch lagen schon eine Anzahl Beobachtungen vor, welche für das Gegentheil sprachen. Heyfelder (Studien im Gebiete der Heilwissenschaft, Stuttgart 1838, Bd. I.: Ueber Pleuritis chronica), sowie Stromeyer (Ueber Paralyse der Inspirationsmuskeln, Han-

nover 1836) hatten bereits mehrere derartige Beobachtungen mitgetheilt. Krause (a. a. O.) fand die Thoraxretraction an 4 Kindern von resp. 6, 7 und 11 Jahren, ebenso Henoch (a. a. O. S. 4) bei 3 Kindern in dem Alter von 4, 5 und 6 Jahren. Auch Riecke (a. a. O.) und Werner (a. a. O.) führen mehrfache Beispiele auf.

Um so auffallender erscheint es mir, wenn Rilliet und Barthez dieses wichtigen und folgenschweren Ausganges kaum Erwähnung thun. „Nach der Resorption", sagen sie (a. a. O. Bd. I. S. 614), „findet man statt der Erweiterung eine Verengerung, die uns aber nie sehr bedeutend zu sein schien." Das ist Alles, was diese sonst so umsichtigen Autoren über diesen Gegenstand anführen. Uebrigens erwähnen sie der Beobachtungen von Heyfelder, welcher sehr erhebliche Verkleinerungen des Thorax bei mehreren Kindern von 6—7 Jahren beschreibt.

Nach meinen Beobachtungen muss ich das Rétrécissement thoracique als einen relativ sehr häufigen Ausgang des Pleura-Exsudates im Kindesalter betrachten.

Von 53 Kindern mit erheblichem pleuritischen Exsudate, welche die Krankheit überstanden, konnte ich 44 im Laufe der nächstfolgenden Jahre fort und fort beobachten und dieselben noch im Herbst 1860 wieder einer sehr genauen Untersuchung unterwerfen. Unter diesen 44 Kindern zeigten 15 (also über $\frac{1}{3}$) die Verkleinerung des intrathoracischen Raumes in höherem oder geringerem Grade.

Bei 3 Kindern unter diesen 15 war nur ein Hochstand des Zwerchfells durch den Resorptionsprocess gesetzt; alle übrigen hatten mehr oder weniger bedeutende Deformitäten des Thorax davongetragen.

Ich will die instructivsten unter diesen Fällen in möglichster Kürze mittheilen*).

*) Um ein anschauliches Bild der Veränderungen zu geben, welche das Rétrécissement thoracique charakterisiren, habe ich von zweien meiner Patienten Photographieen aufgenommen, nachdem ich die Dornfortsätze der Wirbel mit schwarzer Farbe markirt hatte. Leider giebt der Holzschnitt das verkehrte Bild, so dass die in den Krankengeschichten geschilderten pathologischen Veränderungen in der Abbildung die entgegengesetzte Seite einnehmen.

1. Fig. I. und II. stellen den Knaben Trerup dar, dessen genaue Krankengeschichte ich oben aufgeführt habe. Hier will ich davon nur hervorheben, dass die Pleuritis Anfangs November 1858 begann und dass die ersten Anzeichen des beginnenden Rétrécissement sich bereits gegen Ende desselben Monats einstellten. Dieser frühe Eintritt der Thoraxveränderung liess auf eine Behinderung der Lungenexpansion schliessen und liess eine bedeutende Entwickelung der Veränderung erwarten. Dieselbe trat auch innerhalb der nächsten Monate in die Erscheinung. Die Photographieen sind im September 1860, also $1\frac{3}{4}$ Jahre nach dem Beginne der Pleuritis, aufgenommen.

Patient, jetzt $7\frac{1}{4}$ Jahre alt, ist noch immer ausserordentlich schwächlich und mager, obgleich eine Milchkur, welche er in diesem Sommer durchmachte, ihn erheblich gekräftigt hat. Bei rauher Witterung darf Patient das Zimmer nicht verlassen; dieselbe übt einen höchst ungünstigen Einfluss auf ihn aus, obgleich er durch wollenes Unterzeug gegen raschen Temperaturwechsel einigermaassen geschützt ist. Husten und Brustschmerzen fehlen nie ganz. Auswurf wird reichlich, aber selten, gewöhnlich früh Morgens, entleert, ist schleimig-eitrig, zuweilen mit Blutstreifen gemischt und meist etwas übelriechend. Stagnirt der Auswurf 2 oder 3 Tage, so wird er sehr massenhaft, furchtbar stinkend und zwar meist unter Erbrechen entleert. Die vordersten Phalangen der Finger und Zehen sind im höchsten Grade kolbig verbildet.

Die physikalische Untersuchung ergiebt: Die linke Schulter steht um 3 Ctm. tiefer, als die rechte. (Gemessen vom Acromion zum Erdboden links 96, rechts 99 Ctm.) Dem entsprechend steht der Angulus scapulae inf. links 3 Ctm. tiefer, als der rechte. Die linke Thoraxhälfte ist allseitig verkleinert. Nach sorgfältiger Messung mit dem ledernen Centimetermaasse*) beträgt

der	untere	Umfang	links	25	Ctm.,	rechts	30 Ctm.,
„	mittlere	„	„	24	„	„	29 „
„	obere	„	„	26	„	„	28,5 „

*) Der untere Umfang wurde gemessen vom Proc. xiphoid. zum Proc. spinos. des 12ten Brustwirbels, der mittlere durch die Brustwarze, der obere durch den höchsten Punkt der Achsel.

Fig. I.

Fig. II.

Die vordere Thoraxwand links erscheint oben von der 1sten bis zur 5ten Rippe muldenförmig eingesunken (in der Figur nicht genügend angedeutet). Die Percussion oberhalb beider Claviculae normal; rechts beginnt die Leberdämpfung (in der Lin. mammill.) unter der 6ten Rippe. Links ergiebt die Percussion im 1sten und 2ten Intercostalraume nahe dem Sternum bruit de pot félé neben intensiver Dämpfung. Im 3ten Intercostalraume gedämpft-tympanitischer, vom 4ten Intercostalraume abwärts und durch die Achselhöhle leerer Schall. Der tympanitische Magenschall beginnt in der Lin. mammill. an der 5ten Rippe, in der Achsel 1 Zoll tiefer. — Hintere Thoraxwand abgeflacht, Scapula stark abstehend. Wirbelsäule schwach skoliotisch, oben (bis zum 8ten Brustwirbel herab) nach der gesunden rechten, unten (unterhalb des 8ten Brustwirbels) nach der kranken linken Seite zu. Hebung der linken Brusthälfte fehlend, mit Ausnahme der Spitze. Vocalfremitus vorn bis zur 4ten Rippe, hinten

bis 1 Zoll unter die Spina scapulae verstärkt, von da abwärts sowohl hinten, als vorn fehlend. Percussion links von der Spitze abwärts bis auf die Mitte der Scapula schwach gedämpft-tympanitisch, weiter abwärts leer. Rechts sonor bis zur 11ten Rippe. Auscultation vorn an der Spitze vesiculär bis zur 3ten Rippe, hier mit bronchialer Exspiration. Von der 3ten Rippe abwärts bronchiales Athmen bis zur Achsel, wo das Athmen fehlt. Hinten links an der Spitze unbestimmt, im Interscapularraume bronchial, unten fehlend, d. h. vor dem Auswerfen; nach starkem Husten und reichlicher Expectoration überall amphorisch. Herzdämpfung breit; Spitzenstoss sehr schwach im 4ten Intercostalraume (in der Lin. mammill.) zu fühlen; deutlich sicht- und fühlbarer systolischer Stoss an der Art. pulmon., welcher stärker erscheint, als der Spitzenstoss, und von einem schwächeren diastolischen Stosse (Schluss der Semilunarklappen) gefolgt ist. Der dem letzteren entsprechende zweite Ton der Pulmonal. ist bedeutend verstärkt.

Ich füge zur Veranschaulichung der Deformität des Thorax zwei ideale Durchschnitte des Thorax bei, welche ich mittelst des Cyrtomètre von Woillez (vergl. Einleitung) aufgenommen. Der erste (Fig. III.) stellt den unteren horizontalen Durchschnitt in der Höhe des Proc. xiph. resp. des Ansatzes des 6ten Rippenknorpels an's Sternum dar. Der zweite ideale Durchschnitt (Fig. IV.) stellt eine durch den höchsten Punkt der Achselhöhle gelegte horizontale Ebene dar und markirt die vorspringenden Scapulae, besonders deren innere Ränder, sehr augenfällig. Ich unterlasse

Fig. III.

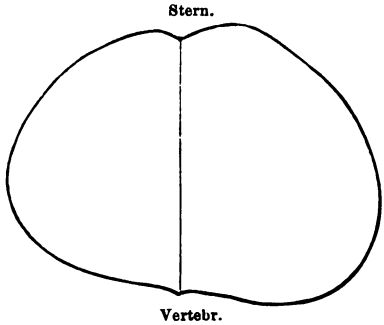
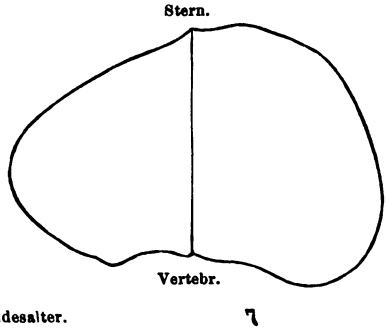


Fig. IV.



es, die verschiedenen Durchmesser und ihre Differenz in Zahlen anzugeben. Der Augenschein lehrt, dass die Verkleinerung alle Durchmesser der linken Thoraxhälfte betrifft, dass aber die Abflachung der vorderen Thoraxwand am oberen Durchschnitte bedeutend überwiegt.

Nehmen wir aus dieser physikalischen Exploration das Résumé, so ergiebt sich: Allseitige Verkleinerung des linken Thorax, Lunge nach hinten gedrängt, Alveolen (mit Ausnahme der Spitze) verödet, Bronchien im untern und mittleren Theile ectatisch. Stauung im kleinen Kreislaufe, Hypertrophie und Dilatation des rechten Ventrikels, Erweiterung der Art. pulmon., welche in Folge der Fortdrängung der Lunge nach hinten direct der Brustwand anliegt. Trommelschlägel-Finger in Folge der Stauung im grossen Kreislaufe. Mässiges Emphysem der rechten Lunge. Ob noch Exsudatreste vorhanden sind, oder ob die intensive Dämpfung am untern Umfange durch dicke Schwarten (im Verein mit Verödung der Lunge) hervorgebracht wird, lässt sich nicht entscheiden. Die lange Dauer des Leidens lässt uns mit Berücksichtigung des oben angeführten Krause'schen Falles für das Letztere entscheiden.

Fig. V.

Betrachten wir nach dieser hochgradigsten Functionsstörung der linken Thoraxhälfte eine geringere Stufe der Entwickelung dieser Veränderungen an einem zweiten Falle.

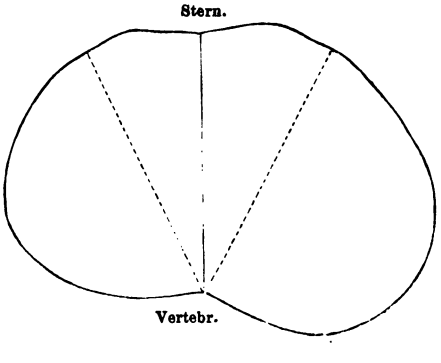
2. Emilie Koeppen, 9½ Jahre alt, eine lebhafte Blondine, mit vielfachen Spuren scrophulöser Affecte, ist in ihrem 2ten Lebensjahre länger denn ein halbes Jahr an chronischer Pleuritis erkrankt gewesen. Das „Schiefwerden“ zeigte sich nach An-

gabe der Eltern im 3ten Lebensjahre und soll allmählig zugenommen haben. Die beistehenden Holzschnitte (Fig. V. u. VI.) sind nach einer von mir am 1. September 1860 aufgenommenen Photographie angefertigt. Der ideale Durchschnitt (vergl. Fig. VII.) ist in der Höhe des Proc. xiphoid. und des Proc. spinos. des 12ten Brustwirbels mittelst des Cyrtomètre von Woillez zu derselben Zeit aufgenommen.

Fig. VI.

Physikalische Untersuchung. Die Verengerung der linken Thoraxhälfte ist besonders im untern Umfange stark in die Augen fallend. Linke Scapula steht um 2,5 Ctm. tiefer, als die rechte, und flügelförmig vom Thorax ab, welcher in diesem Falle vorzugsweise hinten abgeflacht erscheint (vergl. den Durchschnitt Fig. VII.). Die Rippen liegen in der linken Achsel fest aufeinander.

Fig. VII.



Herzspitze schlägt $\frac{1}{2}$ Zoll links von der Mammillarlinie an; Herzdämpfung normal. Zweiter Pulmonalton nicht verstärkt. Scoliose oben nach rechts mit Drehung der Wirbelkörper nach rechts und Vorsprung der hintern Rippenbogen rechts oben; Scoliose nach links im 9ten bis 12ten Brustwirbel. Sternum etwas nach rechts von der Medianlinie abweichend. Dämpfung beginnt in der Ach-

sel in der Höhe der Brustwarze; gleich darunter tympanitischer Darmschall. Hinten steht die Dämpfungsgrenze niedriger. Bis an die Grenze überall vesiculäres Athmen mit Knattern. Die Mensuration ergab folgende Maasse:

	Im Juni 1857:	Im September 1860:
unterer Umfang	rechts 28,5. . . .	rechts 33,5,
	links 23,5. . . .	links 28,
oberer Umfang	rechts 29	rechts 34,
	links 24,5. . . .	links 30,5.

Aus diesen Messungen ergiebt sich zunächst, dass die Differenz im untern Umfange am bedeutendsten ist und 5,5 Ctm. beträgt, während die des obern jetzt 3,5 (im Jahre 1857 4,5) beträgt. Ferner ergiebt sich aus der Vergleichung der Maasse von 1857 und 1860 die interessante Thatsache, dass trotz der erheblichen Entwickelung des Thoraxsceletes innerhalb dreier Jahre doch die Differenz fast dieselbe geblieben ist; nur im obern Umfange scheint die kranke Thoraxhälfte eine relative Erweiterung (um 1 Ctm.) erfahren zu haben. Die in ihrer Function so sehr behinderte linke Thoraxhälfte wächst also in gleichem Schritte mit der gesunden — sie bleibt trotz der Functionsstörung nicht zurück im Wachsthum, sondern ist im Gegentheil eher bestrebt, während der Entwickelung die Differenz auszugleichen.

Résumé. Linksseitige Thoraxretraction. Verödung des untern Lungenlappens im untern Umfange. Geringe Dilatation und Hypertrophie des rechten Ventrikels — weil keine erhebliche Lungeninsufficienz. Keine Trommelschlägel-Finger.

Diesem Prototype einer theilweisen Verödung der Lunge mit mässiger Einziehung des Thorax reihen sich nun eine grosse Zahl von Fällen an, die ich ihres Interesses wegen kurz aufführen will.

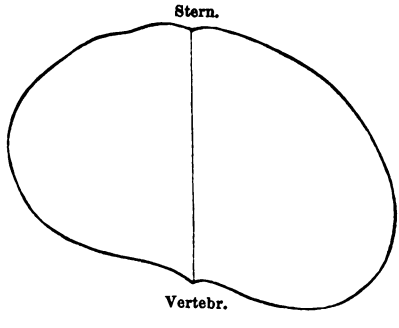
3. Sophie Braesel, 8 Jahre alt, eine schwächliche, magere Vorstädterin, kam im Juli 1859 in Behandlung. Sie sollte seit längerer Zeit Husten und Stiche in der linken Seite haben. Wir fanden die linke Thoraxhälfte mässig verkleinert (unterer Umfang links 26, rechts 28) und eine intensive Dämpfung des

Percussionsschalles am untern Umfange der linken Thoraxhälfte — vorn von der 5ten Rippe abwärts, ferner in der Achsel und am Rücken etwa in derselben Höhe beginnend und sich bis auf die Basis erstreckend. Das Athmen war hier unbestimmt mit reichlichen Rasselgeräuschen. Leichte Kypho-Scoliosis nach rechts.

Im October 1860 (also 15 Monate später) fand ich das Kind, welches fast die ganze Zeit hindurch Leberthran genommen hatte, blühend und kräftig entwickelt. Die Retraction der linken Thoraxhälfte ist ausgesprochener (unterer Umfang rechts 29 Ctm., links 26), da der Umfang rechts um 1 Ctm., links aber gar nicht zugenommen hat. Wirbelsäule stark verbogen, und zwar nach rechts vom 4ten bis 12ten Brustwirbel; eine geringe compensatorische Scoliose nach links hatte in den Lendenwirbeln Platz.

Die Depression der linken Thoraxhälfte an der hintern Wand ist sehr auffallend (vergl. Fig. VIII.). Die Scapula stark abstehend. Dagegen ist die hintere Wölbung der Rippen auf der rechten Thoraxhälfte sehr vermehrt, besonders im obern Theile, so dass die rechte Scapula denselben fest anliegt und der rechte Interscapularraum gegen den linken stark prominirt. Die linke untere Lungengrenze steht nur ein wenig höher, als im normalen Zustande. Bis zur Grenze ergiebt die Percussion sowohl, wie die Auscultation ein durchaus normales Verhalten der Lunge. Die übrigen Theile der Lunge, in specie die Lungenspitzen, verhalten sich normal. Herzdämpfung und Spitzenstoss an der ihnen zukommenden Stelle. Klappen frei. Zweiter Pulmonalton mässig verstärkt.

Fig. VIII.



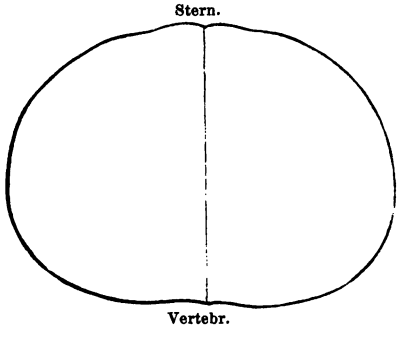
Résumé. Linksseitiges Empyem von unbestimmbarer Dauer mit beginnender Retraction des Thoraxsceletes. $\frac{5}{4}$ Jahre später das Empyem resorbirt, der Thorax stark eingesunken mit ausgezeichneter Abflachung des hintern Umfanges, die Lunge zum grössten Theile wieder functionsfähig. Keine Hypertrophie des

rechten Ventrikels. Stand der Ernährung vortrefflich. Keine Tuberculose.

4. Lina Hartmann wurde, 4½ Jahre alt, im November 1855 von leichtem Scharlach mit nachfolgender parenchymatöser Nephritis befallen, welche letztere eine acute rechtsseitige Pleuritis mit bedeutendem Exsudate mit sich brachte. Die kleine Patientin war stark hydropisch, als die Pleuritis eintrat, und lieferte einen Urin, der reich an Eiweiss, Fibrincylindern und Blutkörperchen war. Kalte Umschläge wurden mit vortrefflichem Erfolge gegen die pleuritischen Schmerzen angewandt; der Hydrops, sowie das pleuritische Exsudat verschwanden ziemlich rasch unter Anwendung von Jodeisen und warmen Stahlbädern; jedoch blieb ein geringer Rest des Exsudates zurück. Am 1. Januar 1856, d. h. 4 Wochen nach dem Beginne der Nephritis scarlatinosa, wurde Patientin als genesen entlassen.

Am 24. October 1860, also fast 5 Jahre später, ergab die Untersuchung der kleinen Patientin, welche seitdem völlig gesund gewesen sein soll, Folgendes:

Fig. IX.



Patientin ist blühend von Farbe und wohlgenährt. Nicht unerhebliche Verkleinerung der rechten Thoraxhälfte (Fig. IX.), Tieferstehen der Scapula um 1 Ctm. und Verengerung der Intercostalräume in der Achsel, schwache Scoliose der Brustwirbel nach links. Umfang: unterer rechts 27, links 29, oberer rechts 28,5, links 30. Leber sehr hochstehend. In der Lin. mammill. beginnt die absolute Leberdämpfung an der 5ten Rippe, in der Achsel im Niveau der Brustwarze; hinten steht die untere Grenze rechts 1″ höher, als links. Herzdämpfung normal, Spitzenstoss an der normalen Stelle. Zweiter Pulmonalton nicht verstärkt.

Résumé. Geringer rechtsseitiger Exsudatrest nach 5 Jahren vollkommen verschwunden und ersetzt durch Hochstand der Le-

ber und mässige Retraction des Thorax. Keine Folgekrankheit, sondern völlige Gesundheit.

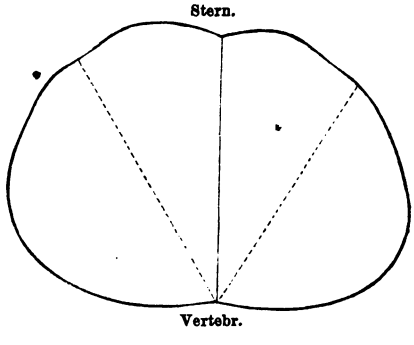
5. Rosa Will, 3 Jahre alt, ein kräftiges Mädchen, wurde im Juli 1857 von einem rechtsseitigen Pleura-Exsudate befallen, welches die kleine Patientin mühsam überwand. Sie wurde im September mit einem Exsudatreste aus der Behandlung entlassen.

Drei Jahre später — im October 1860 — präsentirte sich die Kleine als ein (nun 6jähriges) äusserst kräftiges und fast überfettes Kind. Mit Ausnahme eines chronischen Bronchialcatarrhs mit periodischer, durch die Witterung bedingter Verschlimmerung, welcher Patientin seit dem Jahre 1857 nicht verlassen hat, wollen die Eltern nichts Krankhaftes in dieser Zeit bemerkt haben. Die rechte Thoraxhälfte erheblich verengert.

Umfang (unterer)	rechts 28,	links 31,5 Ctm.
Querdurchmesser (grösster) . . .	- 9,7,	- 10,6 -
Vertebro-Mammillar-Durchmesser	- 13,8,	- 14,3 -

Der untere Scapularwinkel rechts steht um 1,5 Ctm. tiefer, als links. Die Rippen in der rechten Achsel sind einander näher gerückt. Wirbelsäule in den Brustwirbeln (8ter bis 12ter) schwach nach links verbogen.

Fig. X.



Leber hochstehend. Obere Grenze beginnt in der Mammillarlinie unter der 4ten Rippe, in der Achsel in der Höhe der Brustwarze. — Am untern Umfange der Lunge schwache Dämpfung mit Abschwächung des vesiculären Athmens in der Höhe von etwa 3 Zoll. Lungenspitzen und übrige Lunge normal. Rhonchi sibilantes auf der ganzen Brust zerstreut.

Herzdämpfung klein, Spitzenstoss diffus, schwach zwischen Mammillar- und Parasternallinie im 5ten Intercostalraume zu fühlen. Zweiter Pulmonalton nicht verstärkt.

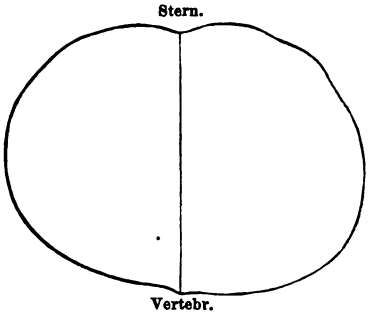
Résumé. In diesem Falle war ein geringes Empyem im

Verlauf von 3 Jahren beseitigt mit Hinterlassung eines erheblichen Zwerchfell- und Leberhochstandes, hochgradiger Thoraxretraction und dicker Schwarte am untern Umfange der rechten Lunge. — Chronischer Bronchialcatarrh, ohne dass Stauung im kleinen Kreislaufe (Dilatation und Hypertrophie des rechten Ventrikels) vorläge. Keine Tuberculose. Geringes Emphysem der gesunden Lunge.

6. Amalie Bleek litt, 7 Jahre alt, im Februar und März 1858 an einem ziemlich bedeutenden linksseitigen Pleura-Exsudate, welches fast vollständig resorbirt wurde.

Im October 1860 zeigte sich Patientin schwächlich und mager. Sie soll seit jener Pleuritis einen steten Husten mit geringem Auswurfe haben. Linkes Schulterblatt steht um $2\frac{1}{2}$ Ctm. tiefer, als das rechte. Erhebliche Abflachung der hintern linken Thoraxwand (vergl. Fig. XI.). Unterer Umfang links 26,5, rechts 27. Wirbelsäule in den obern Brustwirbeln schwach nach rechts ausgebogen, zugleich kyphotisch. Secundäre Formveränderung des rechten Thorax, besonders Vorwölbung des hintern obern Umfanges der rechten Brusthälfte.

Fig. XI.



Die inspiratorische Hebung des Thorax beiderseits gleich. Percussion ergiebt hohen Stand des Zwerchfells (tympanitischen Magenschall in der Achsel bis zur Höhe der Lin. mammill.). Sehr verbreitetes Rasseln auf beiden Lungen. Linke Spitze der Verdichtung verdächtig.

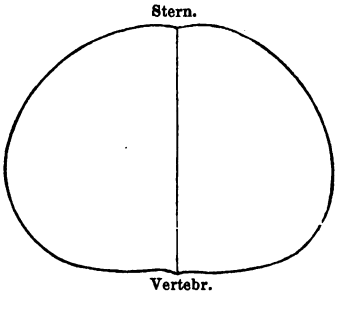
Résumé. Ein linksseitiges Exsudat bei einem schwächlichen Mädchen mit Retraction des Thorax, Hochstand des Zwerchfells und secundärer Deformation des rechten Thorax geheilt, — jedoch der Erfolg getrübt durch eine Verdichtung der linken Lungenspitze, welche im Vereine mit dem schlechten Ernährungszustande und dem andauernden Bronchialcatarrhe eine Tuberculose befürchten lässt.

7. Elise Gless, ein kräftiges Mädchen, wurde, $1\frac{3}{4}$ Jahre alt, im Mai 1859 von einer schweren rechtsseitigen Pleuritis mit grossem Exsudate befallen, welches letztere hinten bis zur Spitze, vorn bis zur zweiten Rippe reichte. Aeusserst heftiges Fieber, intensive Dämpfung, Bronchophonie, bronchiales Athmen in der ersten Woche. Am 9ten Tage machte das Fieber eine Remission, bestand aber in mässiger Stärke bis in die 6te Woche fort. Sechs Wochen später fand ich noch auf der hintern Seite aufwärts bis zur Spina scapulae und vorn bis zur 4ten Rippe starke Dämpfung und Bronchophonie. Patientin war äusserst abgemägert, hustete stark und zeigte bereits eine erhebliche Verkleinerung der Thoraxhälfte und Scoliose der Wirbelsäule nach links.

Nach der Angabe der Eltern nahm die schiefe Haltung des Kindes und der schiefe Stand der Schulter im Laufe des Herbstes 1859 bei grosser Schwäche und Magerkeit des Kindes zu und wurde im Winter 1859/60 stabil. Im Laufe des Sommers 1860 hat sich Patientin durch eine Milchkur und Landaufenthalt ausserordentlich gekräftigt.

Im September 1860 fand ich sie blühend und kräftig; sie hustet aber noch immer und hat periodisch — gewöhnlich nur einmal täglich, und zwar früh Morgens beim Erwachen — reichlichen, schleimig-eitrigen Auswurf. Rechte Thoraxhälfte etwas verkleinert, Scapula rechts etwas tiefer stehend. Wirbelsäule grade. Unterer Umfang rechts 23, links 24. Rechte untere Lungengrenze steht etwas höher, als im Normalen. Athmen rechts unten vesiculär mit Rasseln.

Fig. XII.



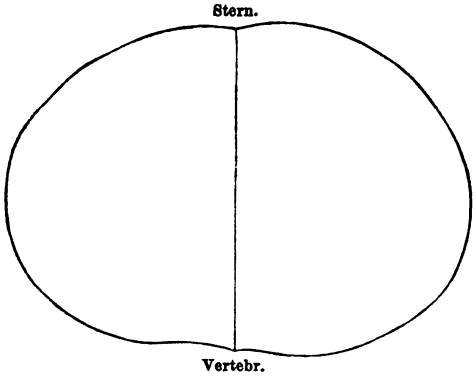
Résumé. Rechtsseitiges Empyem, geheilt mit geringer Retraction des Thorax und Hochstand der Leber. Bronchiectasieen im rechten untern Lungenlappen, keine Tuberculose.

Ich schliesse nun noch einige Fälle an, in welchen die Deformität nur eine sehr geringe ist.

8. Friedrich Leopold erkrankte, 9 Jahre alt, im November 1857 an einer linksseitigen Pleuritis, welche ein bedeutendes Exsudat lieferte. Bei der vortrefflichen Constitution des Patienten wurde das Exsudat ziemlich rasch resorbirt. Patient soll seitdem stets gesund gewesen sein und weder an Husten, noch an Kurzathmigkeit gelitten haben.

Im October 1860 — also 3 Jahre nach der Pleuritis — ergab die Untersuchung des kräftigen, nun 12jährigen Knaben: Gut entwickelter Thorax, kräftige Musculatur. Umfang rechts 36, links 33 Ctm. Auch das Cyrtomètre ergab eine mässige Verkleinerung der linken Brusthälfte, welche sich als eine Abflachung des hintern untern Thoraxumfanges darstellte. Eine genaue Inpection bestätigte dies und liess auch eine schwache, mit der Convexität nach der gesunden (rechten) Seite gekehrte Scoliose in den Brustwirbeln wahrnehmen.

Fig. XIII.



Die Percussion und Auscultation ergaben ein durchaus normales Verhalten der Lunge und des Herzens. Insbesondere verhielten sich die untern Grenzen der linken Lunge ganz normal.

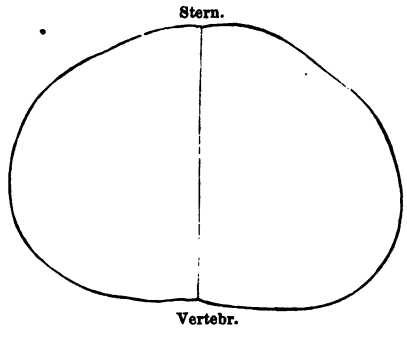
Résumé. Resorbirtes linksseitiges Exsudat. Geringe Retraction des Thorax links unten. Kein Hochstand des Zwerchfells, normale Functionen der Lunge und des Herzens.

9. Marie Richert überstand — 9 Jahre alt — im November 1859 eine schleichende linksseitige Pleuritis mit bedeutendem Exsudate, welches die Brusthälfte etwa zu $\frac{2}{3}$ erfüllte. Die Resorption verlief unter der Behandlung mit Jodeisen, Vesicantien u. s. w. sehr langsam. Noch im April 1860 — also nach 5 Monaten — klagte Patientin häufig über Schmerzen im linken Hypochondrium, zeigte noch einen, etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll hohen Exsudat-

rest hinten links unten, von der Wirbelsäule bis zur Axillarlinie reichend.

Ende October 1860 war auch dieser Rest resorbirt; die Grenzen der linken Lunge verhielten sich durchaus normal; nur erschien der — übrigens durch Rhachitis schon deforme — Thorax links vorn und hinten etwas abgeflacht (Umfang links unten 27, rechts unten 29; vergl. Fig. XIV.). Die Wirbelsäule zeigte eine leichte, in den Brustwirbeln nach rechts, in den Lendenwirbeln nach links gerichtete Scoliose. Die rechte Lungenspitze ergiebt schwache Dämpfung, unbestimmtes Rasseln bei der Inspiration mit verlängerter Exspiration. Ernährungszustand mangelhaft, andauernd Husten mit geringem schleimig-eitrigen Auswurf.

Fig. XIV.

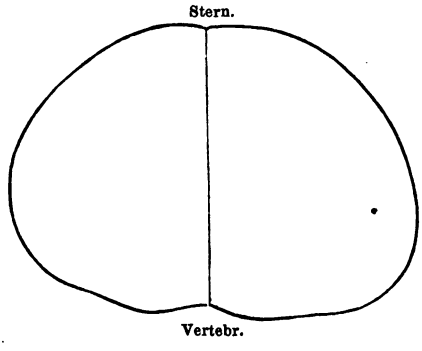


Résumé. Resorbirter linksseitiger Erguss mit alleiniger Hinterlassung einer leichten Deformität des Sceletes. Rechte Spitze der Tuberculose verdächtig.

10. Ludwig Vandersee litt im Januar 1858 — 6 Jahre alt — an einer linksseitigen Pleuritis mit einem, über die Hälfte des linken Brustraumes einnehmenden Exsudate. Die Resorption ging ziemlich rasch vor sich, so dass Patient in der 6ten Woche aus der Behandlung entlassen werden konnte.

$2\frac{1}{4}$ Jahre später — im April 1860 — fand ich Patienten als einen kräftigen und derben Knaben wieder, dessen Lungen durchaus normal functionirten. Er litt weder an Husten, noch an Kurzathmigkeit. Die Lungenspitzen verhielten sich normal. Links hinten stand die untere Lungengrenze 2,5 Ctm. höher, als rechts; auch machte sich eine nicht unbeträchtliche Abflachung der hintern Brustwand am untern Abschnitte bemerklich (vergl. Fig. XV.). Die Wirbelsäule war durchaus grade. Herz und grosse Arterien verhielten sich normal.

Fig. XV.



Résumé. Linksseitiges Pleura-Exsudat hinterliess mässige Retraction des Thorax und Verödung des hintern untern Lungenrandes. Keine Stauung im kleinen Kreislaufe. Keine Tuberculose.

Angesichts dieser zum Theil erheblichen Veränderungen am Scelet und an den der Brusthöhle anliegenden Weichtheilen, sowie endlich an der Lunge und Pleura, erhebt sich die für die Prognose und Therapie höchst wichtige Frage, ob diese Veränderungen eine Restitutio in integrum zulassen.

Ich glaube diese Frage in mancher Beziehung bejahen zu können. Ein atrophisch gewordener Lungentheil wird zwar nicht wieder functionsfähig werden, allein durch die allmählig an Energie gewinnenden Inspirationsmuskeln wird ein vicariirendes Emphysem der gesunden Lungenpartieen (auf der afficirten Seite) erzielt werden, welches den durch die Atrophie des comprimirten und umkapselten Lungentheils gesetzten Raumverlust ausgleicht. Nach meiner Ueberzeugung kann einerseits durch späte Wiederausdehnung eines comprimirten, aber noch nicht atrophirten Lungenabschnittes mittelst Erweiterung des Thorax und Dehnung der Bindegewebskapsel, andererseits durch Entwickelung eines vicariirenden Emphysems in der kranken Lunge eine mässige Deformität des Thorax nach Jahren sich ausgleichen und eine fast vollständige Restitutio in integrum gesetzt werden.

Leider sind die bisher vorliegenden einschläglichen Beobachtungen sehr dürftig. Wintrich (a. a. O. S. 296) hatte Gelegenheit, an zwei jugendlichen Individuen eine solche totale Re-

sorption eines Empyems und vollständige Wiederausgleichung der bereits eingetretenen Thoraxretraction zu sehen. Wintrich theilt den einen dieser Fälle in Kürze mit. Er betraf einen 11jährigen Knaben, welcher 1843 eine linksseitige Pleuritis mit chronischem Verlaufe überstand und eine bedeutende Retraction der linken Seite behielt. Als Wintrich den Patienten 8 Jahre später wiedersah, liess der kräftig herangewachsene junge Mann keine Abnormität an seiner Brust mehr wahrnehmen.

Meine eigene Beobachtung erstreckt sich bisher nur für wenige Fälle über eine lange Reihe von Jahren, welche, wie es scheint, zur Ausgleichung der secundären Alteration nothwendig ist. Nur einen Fall kann ich anführen, welcher sich, wie ich glaube, dem erwünschten Ziele nähert.

Auguste Wichmann soll nach Aussage der Eltern im Jahre 1852 — damals 6 Jahre alt — an einer Pleuresie gelitten haben, von der sie sich nicht erholt hätte. Als wir Patientin im Herbst 1855 zuerst sahen, war eine beträchtliche Verkleinerung der linken Thoraxhälfte wahrzunehmen. Die Kranke litt an Kurzathmigkeit, Husten und intensivem Herzklopfen. Am untern Umfange der linken Thoraxhälfte war eine etwa handbreite Dämpfung und schwaches vesiculäres Athmen wahrzunehmen.

1857 im November fand ich die Verkleinerung der kranken Brusthälfte am untern Umfange noch eben so ausgesprochen, als 2 Jahre früher; jedoch war die Dämpfung daselbst verschwunden. Das Zwerchfell stand sehr hoch, hinten sowohl, als besonders in der Achsel, wo der tympanitische Magenschall die Höhe der Brustwarze erreichte. Die linke Schulter stand erheblich tiefer, als die rechte. Der Spitzenstoss des Herzens war $\frac{1}{2}$ Zoll links von der Mammillarlinie in der Höhe der Brustwarze wahrzunehmen; die Herzdämpfung war breit, die Klappentöne normal, nur der zweite Pulmonalton ausserordentlich verstärkt. Patientin ist äusserst schwächlich und mager und klagt noch immer über Kurzathmigkeit bei starken Bewegungen, über Husten und mässigen Auswurf.

Im October 1860 — $8\frac{1}{2}$ Jahre nach Ablauf der Pleuritis — präsentirt sich die Kranke als ein nun 14jähriges blühendes

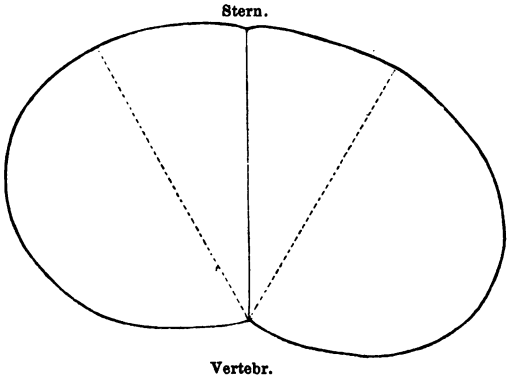
Mädchen, welches seit einem Jahre regelmässig menstruirt ist und anstrengende körperliche Arbeiten mit Leichtigkeit verrichtet. Weder Husten, noch Kurzathmigkeit ist vorhanden.

Eine genaue Untersuchung liess eine höchst eclatante Besserung nachweisen. An Stelle der bedeutenden Einziehung der ganzen linken Thoraxhälfte war nur noch eine mässige Depression an der hintern Brustwand wahrzunehmen. Diese Depression gleichsam compensirend ist die vordere Thoraxwand links stärker gewölbt, so dass die Figur des Thoraxdurchschnittes wie verschoben erscheint (vergl. Fig. XVI.). Nach dem Cyrtomètre betrug

der Querdurchmesser . . . . . rechts 13, links 12 Ctm.,
- Vertebro-maxillar-Durchmesser - 14, - 15 -

Das Centimètremaass ergab für den Umfang rechts 37, links 34 Ctm. — jedenfalls eine geringe Differenz, wenn man das normale Ueberwiegen des rechten Brustumfanges mit $1\frac{1}{2}$ bis 2 Ctm. in Rechnung stellt. Der untere Winkel der Scapula steht um kaum 1 Ctm. tiefer, als der rechte. Die Wirbelsäule lässt eine nur schwach angedeutete Scoliose nach links in den oberen Brustwirbeln, nach rechts in den unteren wahrnehmen. Die Hebung beider Brusthälften geht überall gleichmässig von Statten; der Spitzenstoss des Herzens ist im 4ten Intercostalraume etwas nach innen von der Mammillarlinie wahrzunehmen. Der zweite Pulmonalton ist nicht verstärkt. Die untere Grenze der linken Lunge verhält sich am Rücken sowohl, wie in der Achsel normal, und zeigt bei tiefer Inspiration die normale Verschiebung nach unten. Das Athmungsgeräusch ist bis an die untere Grenze rein vesiculär und von derselben Stärke, wie rechts. Auch in den übrigen Regionen der Lunge ist nichts Abnormes zu bemerken.

Fig. XVI.



Résumé. Der intrathoracische Raum der linken Seite hat sich im Laufe der letzten 3 Jahre entschieden vergrössert. Dies beweist die unbedeutende Retraction des Thorax, der jetzt normale Stand des Zwerchfells, dann das Ausrücken des Herzens, dessen Spitze, früher ausserhalb der Mammillarlinie anschlagend, jetzt innerhalb derselben wahrzunehmen ist. Das normale Functioniren der Lunge ergiebt sich aus der inspiratorischen Verschiebung der Lungengrenzen, dem Vesiculärathmen, der normalen Hebung der kranken Thoraxhälfte. Auch die Stauung im kleinen Kreislaufe scheint vollkommen ausgeglichen zu sein, da die im Jahre 1857 so auffallende Verstärkung des zweiten Pulmonaltons verschwunden ist.

Der Ausgang in Perforation des Pleura-Ergusses nach aussen oder in andere Organe und Höhlen des Körpers ist bei Kindern ziemlich selten. Ich habe die Perforation unter 54 Fällen von grösseren pleuritischen Exsudaten bei Kindern nur 2mal beobachtet, und zwar beide Male nach aussen. Der erste Fall betraf einen 10jährigen Knaben (Kolbohm), welcher nach 5jährigem Bestehen der Perforation an Tuberculose zu Grunde ging. Die Pleurahöhle fand sich voll stinkenden Eiters, die Pleura äusserst verdickt und stark verkalkt. Der zweite Fall betraf einen Knaben von $7\frac{1}{2}$ Jahren (Schütt), welcher mir erst zur Beobachtung kam, als er bereits seit einem halben Jahre viel Eiter durch zwei Thoraxfisteln entleert hatte. Die Oeffnungen hatten ihren Sitz am vordern Rande der linken Achsel im 5ten und 6ten Intercostalraume. Das Empyem stand hinten erheblich höher, als vorn; die Absonderung war eine sehr beträchtliche. Die Ernährung lag danieder. Da der Kranke auf dem Lande lebte, so konnte ich ihn nur selten sehen, und erfuhr ein Jahr später von dem behandelnden Arzte, dass er gänzlich marastisch gestorben sei.

In einem dritten Falle, bei dem Mädchen Riesbeck, wo eine Perforation nach aussen nahe bevorstand, trat der Tod ein, ehe der Durchbruch zu Stande kam. Hier konnten wir bei der Nekropsie die Vorgänge, die den Durchbruch einleiten, gut übersehen.

Auf der innern Wand des Thorax drang ein tiefer, wie ausgefressener, Substanzverlust durch die verdickte Pleura hindurch bis auf die 5te Rippe. Diese war in grosser Ausdehnung vom Periost entblösst und rauh. Die Musculatur im 5ten Intercostalraume, sowie des Pectoral. major, nahe dessen äusserem Rande, waren schwielig verdichtet, das Unterhautzellgewebe und die bedeckende Haut stark infiltrirt und geschwellt. Die nächstobere und -untere Rippe waren intact.

Krause beobachtete bei Kindern 5mal ein sogenanntes Empyema necessitatis und 1mal Durchbruch durch's Zwerchfell. Diese 6 Fälle bieten so viel Interesse dar und ergänzen meine Beobachtungen in einer Weise, dass ich nicht umhin kann, sie im Auszuge mitzutheilen.

In dem ersten Falle (Eduard Pfluge, $3\frac{1}{2}$ Jahre alt) trat bei linksseitigem Empyem eine faustgrosse Geschwulst am Rücken (in der Gegend der 7ten Rippe) auf, welche bei der Inspiration einsank und bei der Exspiration blasenförmig ausgedehnt wurde. Baum entleerte durch eine Incision 1 Pfund gutartigen Eiters, worauf der Zustand sich einige Tage zu bessern schien. Jedoch nahmen die Kräfte rasch ab, und der Kleine starb am 12ten Tage nach dem Auftreten der Geschwulst.

Die Section ergab, dass der obere Lappen der linken Lunge sich normal verhielt, der untere aber zum Theil durch eitriges Exsudat comprimirt war. Die Perforationsöffnung befand sich zwischen der 6ten und 7ten Rippe. Die 6te Rippe war hier vom Periost entblösst. Krause hält die traumatische Entstehung dieses Empyems für möglich.

2. Der 8jährige Knabe Krüger starb 8 Wochen nach dem Auftreten des Empyems, welches sich durch das Zwerchfell längs des Psoas Bahn gebrochen hatte und unter dem Lig. Poupartii hervortrat, wenige Tage nach der künstlichen Eröffnung des Senkungsabscesses.

3. Das 11jährige Mädchen Kruse, seit 11 Wochen an rechtsseitigem Pleura-Exsudate leidend, zeigte zwei handgrosse fluctuirende Geschwülste auf der vordern Brustfläche, deren untere, angeschnitten, 3 Pfund geruchlosen Eiters und 4 Wochen später

wieder mehrere Pfunde entleerte. Fünf Monate später war die Fistel unter starker Thoraxretraction geheilt. Indessen stellte sich im nächsten Monate Anasarca ein, und in Folge granulöser Nieren-Degeneration ging die Kranke 3 Monate später zu Grunde. —

Die übrigen 3 Fälle nahmen einen günstigen Ausgang.

4. Der 7jährige Knabe Wernecke bekam in Folge von Keuchhusten ein Empyem der rechten Seite. Eine nussgrosse fluctuirende Geschwulst unter der Clavicula, welche von dem Empyem ausging, wurde geöffnet und $\frac{1}{2}$ Pfund gutartigen Eiters entleert. In der Folge flossen täglich mehrere Unzen Eiter ab; die Kräfte hoben sich aber, und $\frac{1}{4}$ Jahr später war die Wunde verheilt. Durch Landaufenthalt und Milchkur wurde die Gesundheit des Patienten mehr befestigt, so dass Krause ihn nach $1\frac{1}{2}$ Jahren als einen gesunden und wohlgenährten Knaben wiederfand, bei dem nur die rechtsseitige Verkleinerung des Thorax an das Empyem erinnerte.

Im fünften Falle entwickelte sich bei einem 7jährigen Mädchen (Wölms) ganz unmerklich ein linksseitiges Empyem, welches nach Anfüllung des ganzen Thoraxraumes zum Durchbruch tendirte. Die Geschwulst an der vordern Brustfläche wurde geöffnet und eine Menge guten Eiters entleert. Trotz der copiösen Absonderung und des steten Fiebers nahmen die Kräfte doch allmählig zu, so dass der Zustand der Patientin nach $1\frac{1}{2}$ Jahren, obschon die Fistel noch offen war und täglich 2 — 3 Unzen Eiter entleerte, zu den schönsten Hoffnungen berechtigte. Der linke Thorax war, erheblich verkleinert, völlig unbeweglich bei der Respiration. Die Wirbelsäule stark nach der kranken Seite verbogen, die Scapula um 1 Zoll tiefer stehend, die Rippen fest aufeinander liegend.

In dem sechsten Falle, bei dem 14jährigen Knaben Wodetzki, wurde ein Empyema necessitatis am Herzen mit dem Messer geöffnet und viel Eiter entleert. Später wurden wegen Zersetzung des Eiters Einspritzungen in die Pleurahöhle gemacht. Nach $\frac{3}{4}$ Jahren war die Fistel verheilt. Ein halbes Jahr später sah Krause den Kranken wieder; er war blühend und gesund,

die Narbe nebst Umgebung vertieft. Kurzathmigkeit nur bei angestrengter Bewegung.

Einen Durchbruch des Empyems in die Lunge resp. in die Bronchien oder durch das Zwerchfell habe ich nicht gesehen; Rilliet und Barthez haben dagegen derartige Fälle, ja selbst einmal eine gleichzeitige Perforation durch die Brustwand und die Lunge bei einem 12jährigen Knaben beobachtet, welcher geheilt wurde.

Der Ausgang in den Tod ist bei der primären acuten Pleuritis sehr selten, häufiger schon bei der chronischen Pleuritis, am häufigsten bei den secundären Pleuritiden mit massigem Exsudate, hier aber meistentheils auf das Grundleiden zurückzuführen.

Die primäre Pleuritis kann durch Absetzung eines massigen, eine ganze Lunge oder gar grosse Partieen beider Lungen comprimirenden Exsudates eine so bedeutende collaterale Hyperämie in der gesunden Lunge herbeiführen, dass Lungenödem eintritt. — Diesen bei Erwachsenen nicht selten eintretenden oder doch drohenden Ausgang habe ich bei Kindern nicht gesehen.

Die chronische Pleuritis, deren Product Eiter und Jauche ist, tödtet durch das andauernde hohe Fieber, welches die Ernährung untergräbt und die Kranken consumirt. Das Fieber ist einerseits Folge der reichlichen Eiterung auf den Pleuraflächen, andererseits wird es genährt durch den fortwährenden Uebergang von zersetztem Eiterserum oder Jauche in's Blut. Ich habe einen derartigen Fall (Riesbeck) mitgetheilt.

Nachkrankheiten werden bei Kindern im Allgemeinen seltener beobachtet, als bei Erwachsenen.

Vor Allem ist hier die Tuberculose zu nennen, welche nach meiner Erfahrung unter Erwachsenen, welche grosse pleuritische Exsudate überstanden haben, etwa die Hälfte hinwegrafft. Bei der Pleuritis des kindlichen Alters trifft dies, wie ich mich überzeugt habe, nicht zu. Hier tritt die Tuberculose, und zwar zunächst die Lungentuberculose, nur selten als Nachkrankheit grosser Pleura-Exsudate auf. Unter 80 Fällen von Pleuritis, welche ich bei Kindern sah, gingen überhaupt nur 3 primäre und 6 secundäre zu Grunde. Von diesen tödtete die

Tuberculose nur 2 Kranke, welche nach Perforation der Thoraxwand lange Zeit profuse Eiterung von der Pleura und der eine auch Nieren-Degeneration zu ertragen hatten.

Von den übrigen 71 Fällen habe ich alle diejenigen, welche mit erheblichem Exsudate notirt waren, im Jahre 1860 aufgesucht und im Ganzen, nach Abzug derer, welche im Laufe der letzten Jahre an andern Krankheiten gestorben oder fortgezogen waren, 44 noch einmal untersuchen können. Von diesen erwiesen sich nur 2 als der Tuberculose verdächtig, nämlich die Mädchen Bleek und Richert, deren Krankengeschichten ich oben in kurzem Auszuge mitgetheilt habe.

Als eine weit häufigere Nachkrankheit muss ich dagegen den chronischen Bronchialcatarrh bezeichnen, und zwar nicht blos in den Bronchien der etwa verödeten Lungenpartieen, welche allerdings, selbst wenn sie nicht dilatirt werden, stets eine lebhafte Secretion auf ihrer Schleimhaut unterhalten, sondern auch auf der Bronchialschleimhaut der gesunden Lunge, hier hervorgehend aus der Stauung im kleinen Kreislaufe. Gleichzeitig finden wir alsdann ausser den Zeichen des Bronchialcatarrhs nicht selten eine Dilatation und Hypertrophie des rechten Ventrikels mit Verstärkung des zweiten Pulmonaltons. Gleicht sich, wie ich es für den Fall Wichmann nachzuweisen suchte, durch allmählige Wiederentfaltung der comprimirten Lunge das Circulationshinderniss aus, so verschwindet mit den Symptomen der Stauung im kleinen Kreislaufe auch der Bronchialcatarrh und die Kurzathmigkeit.

Als eine nicht ganz seltene Nachkrankheit habe ich ferner bereits oben die Bronchiectasieen aufgeführt, welche sich in den verödeten Lungenpartieen, wohl mit Hülfe catarrhalischer und peribronchialer Entzündungen, entwickeln.

Emphysem der Lunge habe ich als Folgekrankheit der Pleuritis nie von erheblicher Ausdehnung gefunden, wenn nicht, wie bei dem Knaben Trerup, eine fast complete Verödung der einen Lunge eingetreten war.

Morbus Brightii habe ich nur einmal als Nachkrankheit des Empyems nach jahrelanger Dauer der Eiterung, welche sich

durch zwei Fisteln nach aussen ergoss, beobachtet. Auch Krause theilt einen Fall mit, wo bei einem 11jährigen Mädchen nach 10monatlichem Bestehen des Empyems 5 Monate nach dem Durchbruche desselben durch die Brustwand und zwar bald nach dem Schlusse der Fisteln Renalanasarca sich entwickelte und die Kranke an granulöser Nierenentartung zu Grunde ging.

Diagnose.

Die Unterscheidung eines pleuritischen Exsudates von einer Pneumonie bietet unter manchen Verhältnissen bei Erwachsenen Schwierigkeiten; um vie viel näher liegt die Gefahr der Verwechselung bei Kindern, wo uns einige der werthvollsten Symptome ganz abgehen! Ich nenne hier vor Allem die Sputa, welche bei Kindern nur höchst selten zur Beobachtung kommen, mithin zur Diagnose nicht benutzt werden können. Ich nenne ferner den Vocalfremitus, der, wie ich in dem Abschnitte „Diagnostisches" erörtert habe, bei manchen Kindern wegen zu geringer Energie in den Schwingungen der Stimmbänder am Thorax nicht wahrgenommen wird. Ich erinnere ferner an das bei Pleura-Exsudaten Erwachsener schnell eintretende Mattwerden des Percussionsschalles, welches bei Kindern wegen der relativ geringen Dicke der Exsudatschicht nur selten vorkommt und zwar nur bei sehr grossen stabilen Exsudaten mit completer Lungenverdrängung oder bei gleichzeitigem Vorhandensein von pneumonischem Infiltrat und Pleura-Exsudat auf derselben Seite. Ich nenne endlich die Abschwächung oder das Fehlen des Athmungsgeräusches und der Stimme — Erscheinungen, welche bei Erwachsenen so überwiegend häufig das Pleura-Exsudat anzeigen, bei Kindern dagegen nur selten und zwar nur bei grossem stabilen Exsudate, fast nie dagegen beim acuten Pleura-Erguss wahrgenommen wird. Grade in letzterm Falle aber treten der Diagnose Schwierigkeiten in den Weg.

Versetzen wir uns an's Krankenbett. Wir finden ein Kind mit Fieber, Dyspnoë, kurzem Husten und Seitenstechen. Das

Leiden begann vor einigen Tagen acut entweder mit einem Frostanfalle, oder mit Erbrechen. Die physikalische Untersuchung ergiebt eine mässige Dämpfung an der hintern Thoraxwand linker- oder rechterseits im Umfange des untern Lappens, das Athmen ist bronchial, die Stimme bronchophonisch, der Vocalfremitus lässt sich weder auf der kranken, noch auf der gesunden Seite constatiren. Eine Ausweitung der afficirten Thoraxhälfte ist weder durch Inspection, noch durch Mensuration nachzuweisen; eben so wenig findet eine Verdrängung von Nachbarorganen Statt. Wie steht es nun mit der Diagnose? Dass eine Pleuritis vorliegt, geht aus dem starken Seitenschmerz hervor — indessen ob die Verdichtung in einer croupösen Infiltration oder einer Compression durch Pleura-Exsudat besteht, dies zu entscheiden sind wir im Augenblicke ausser Stande. Ich frage meine beschäftigteren Collegen, ob ihnen nicht oft solche Fälle vorkamen, wo sie mehrere Tage in Ungewissheit waren, ob eine ausgedehnte Pneumonie oder ein Pleura-Exsudat vor ihnen liege.

Ich will auf ein Moment hinweisen, welches in solchen zweifelhaften Fällen zuweilen von Wichtigkeit ist. Kommt man früh hinzu (am 1sten oder 2ten Tage), so findet man bei beginnendem Pleura-Exsudate, dass die Dämpfung anfangs niedrig ist und die Consonanz dem entsprechend ganz unten an der Basis beginnt und allmählig steigt. Bei der Pneumonie des untern Lappens ist die Dämpfung, anfangs eine mehr diffuse, über den ganzen Lappen verbreitet; das Bronchialathmen und die Bronchophonie treten aber fast constant zuerst am untern Winkel des Schulterblattes nach der Lungenwurzel zu in die Erscheinung.

Der weitere Verlauf, die Aufeinanderfolge der physikalischen Symptome, das Verhalten des Fiebers sichern in der Folge die Diagnose. Gelingt es nicht, bei häufigem Exploriren über den Vocalfremitus in's Klare zu kommen, so giebt doch die Art und Weise, wie die Dämpfung steigt, bald Aufschluss; — die pneumonische Infiltration schreitet gewöhnlich an der hintern Fläche hinauf bis zur Spitze, dann von hier nach vorn, während das Pleura-Exsudat, wenn es nicht nach hinten abgesackt ist, gleichzeitig an der hintern und vordern Brusthälfte — hinten natürlich

höher — aufwärts zu verfolgen ist. Der tympanitische Schall am Rande der vom Exsudat herrührenden Dämpfung, welcher der Pneumonie meist abgeht, die grössere Intensität der Dämpfung bei Pleura-Exsudaten, endlich die Erweiterung des Thorax mit Verstreichung der Intercostalräume, die nun eintretende Dislocation der Nachbarorgane, Verschiebung des Mediastinum, das Schwächerwerden der auscultatorischen Erscheinungen — diese physikalischen Erscheinungen setzen im weitern Verlaufe ein wachsendes Pleura-Exsudat ausser Zweifel.

Von grösster Wichtigkeit aber für die differentielle Diagnose ist die genaue Verfolgung des Fiebers, insbesondere des Temperaturganges. Wir sahen oben in den betreffenden Kapiteln, dass die Temperaturen bei der croupösen Pneumonie im Allgemeinen höhere sind, als bei der Pleuritis, und dass ein Pleura-Exsudat wahrscheinlich nur dann eben so hohe (40,0—41,0 ° C.) Temperaturzahlen ergiebt, wenn gleichzeitig pneumonische Infiltration vorhanden ist. Wir sahen ferner, dass die croupöse Pneumonie fast ausnahmslos sich kritisch entscheidet, dass Puls und Temperatur innerhalb 12—36 Stunden in grossen Sprüngen abwärts streben und sich — abgesehen von einer leichten Abendsteigerung am 1sten und 2ten Tage nach der Krise — nicht wieder erheben. Diese kritische Entscheidung am 5ten bis 9ten Tage — selten früher oder später — geht der Pleuritis durchaus ab. Das Fieber kann wohl während der genannten Tage sinken, fällt aber nicht sprungweise, sondern allmählig und nie bis auf die Normal-Temperatur oder gar darunter, wie bei der Pneumonie, sondern höchstens bis auf 38 ° C., um alsdann im ganzen Verlaufe der Resorption zwischen 38 ° und 39 ° C. (und selbst darüber bei Exacerbation der Pleuritis oder stossweiser Resorption) zu schwanken. Auch die unvollständigen Remissionen, welche die Pneumonie zuweilen schon am 3ten, meist aber am 5ten und — wenn sie sich nicht spät, d. h. am 9ten Tage und später, entscheidet — sehr ausgesprochen am 7ten Tage manifestiren, fehlen der Pleuritis ganz, es sei denn, dass sie mit Pneumonie complicirt wäre.

Wir hätten somit im Verlaufe des Fiebers, vorzüglich in dem Gange der Temperatur, ein ausserordentlich wichtiges Moment,

dessen Berücksichtigung in zweifelhaften Fällen wesentlich zur Sicherung der Diagnose mit beitragen kann.

Schwierig kann ferner bei kleinen Kindern die Unterscheidung eines geringen Pleura-Exsudates von einer ausgebreiteten Atelectase oder catarrhalischer Pneumonie werden, wenn die letztere Affection einseitig ist. Auch hier ist das Verhalten des Vocalfremitus von der grössten Wichtigkeit; dasselbe lässt sich hier meistentheils mit Sicherheit feststellen, da es sich um Kinder von 1—2 Jahren handelt, welche bei der Untersuchung spontan schreien oder doch leicht (durch unsanftes Berühren, hartes Anreden u. s. w.) zum Schreien zu bringen sind. Ich habe oben darauf aufmerksam gemacht, dass bei ausgedehnter Verstopfung der Bronchien, wie sich dieselbe so häufig intercurrent bei Lungencollapsus und catarrhalischer Pneumonie (besonders häufig im Verlaufe des Keuchhustens) findet, der Vocalfremitus sehr abgeschwächt und das Bronchialathmen vernichtet sein kann, oder doch durch Rasseln verdeckt ist. Dies kann, wenn die Verdichtung der Lunge einseitig ist, bei einer einmaligen Untersuchung wohl zu Täuschungen führen; bei öfterer Exploration wird man aber, wenn die Bronchien inzwischen entleert sind, die genannten Erscheinungen in schönster Deutlichkeit vor sich haben. Nur hüte man sich vor eiliger und oberflächlicher Untersuchung, wozu man sich leicht durch die Unruhe und das Jammern der schwerkranken Kleinen bewegen lässt.

Hydrothorax kann, wenn er einseitig ist und unter Dyspnoë gesetzt ist, zu Verwechselung mit Pleura-Exsudat Anlass geben — ein Irrthum, der um so näher liegt, da die dem Hydrothorax zu Grunde liegenden Affectionen (Klappenfehler, Renalerkrankungen besonders nach Scharlach) zu entzündlichen Processen der serösen Häute disponiren. Gelegenheit zu solchen diagnostischen Irrthümern findet man am häufigsten zur Zeit grosser Scharlach-Epidemieen, welche häufigen Hydrops im Gefolge führen. Ich habe in zwei schweren Scharlach-Epidemieen in hiesiger Stadt (1855—56 und 1860) unter 345 Scharlachkranken 79mal Hydrops folgen sehen, der fast ausnahmslos auf Nephritis beruhte. In 58 Fällen war die Pleura Sitz einer flüssigen Aus-

schwitzung, welche in den meisten Fällen rein serös war. Der Hydrothorax war meist doppelseitig und trat schleichend ein, so dass nur die physikalische Untersuchung zur Diagnose verhalf, wenn nicht etwa die allmählig wachsende Dyspnoë und Husten aufmerksam machten. In 10 Fällen dagegen war die Flüssigkeit in der Brusthöhle entschieden entzündlichen Ursprungs. Die Affection der Pleura war einseitig und kündigte sich durch Fieber, Erbrechen, mässiges Seitenstechen, durch Dyspnoë und Husten an. Das bald gesetzte Exsudat stieg rasch bis zur Spitze, comprimirte die Lunge und widerstand mit grosser Hartnäckigkeit jedem therapeutischen Verfahren. In zwei Fällen gesellte sich auch pericardiales Exsudat hinzu.

Als Hauptmomente zur Unterscheidung des pleuritischen Exsudates vom Hydrothorax bei Krankheiten, welche sowohl mit Hydrops, als mit Entzündung seröser Häute einherzugehen pflegen, hebe ich folgende hervor. Das entzündliche Exsudat kündigt sich durch Husten, Seitenstiche und Dyspnoë an, während das hydropische Exsudat schleichend auftritt und nur dann Dyspnoë und Husten erzeugt, wenn es einen erheblichen Theil der Lunge comprimirt. Das Transsudat tritt gewöhnlich doppelseitig, das Exsudat meist einseitig auf; (zu letzterem kann sich aber auch ein Hydrothorax der gesunden Seite gesellen). Eine Dislocation der Flüssigkeit nach dem Gesetze der Schwere ist, wenn der Kranke seine Lage verändert, beim Hydrothorax oft zu beobachten, beim Pleura-Exsudate nicht (letzteres wird allerdings von Rilliet und Barthez bestritten). Die Percussionsfigur ist deshalb bei Hydrothorax, wenn der Kranke sich aufsetzt, eine andere, als die des Pleura-Exsudates. Letzteres steht am Rücken weit höher, als vorn; das Niveau des hydropischen Transsudates steht horizontal und entbehrt der parabolischen Curven, welche Damoiseau (Archiv. génér. 1843) zuerst fand und Wintrich (a. a. O. S. 254) abbildete.

Pericardiales Exsudat oder Transsudat von der Mächtigkeit, dass es den linken untern Lungenlappen comprimirte, habe ich bei Kindern nicht beobachtet. Wintrich (a. a. O. S. 301) sah zwei solche Fälle bei Kindern, wo durch den sehr ausgedehn-

ten Herzbeutel Dämpfung des Percussionsschalles erzeugt wurde. In solchem Falle kann fast allein das Verhalten des Pectoralfremitus am untern Umfange u. s. w. des linken Thorax entscheiden, wie dies von Bamberger (Krankheiten des Herzens S. 121) hervorgehoben wird. Irrthümer liegen hier um so näher, als pleuritische und pericardiale Exsudate und Transsudate so häufig gemeinschaftlich vorkommen.

Geringfügige, niedrig stehende Exsudate zu erkennen, macht dem Anfänger meist grosse Schwierigkeiten, da er nicht gewohnt ist, sich strenge nach den normalen Lungengrenzen zu orientiren. Nächst der Berücksichtigung der normalen Percussionsverhältnisse giebt die Vergleichung der beiden Brusthälften wichtige Aufschlüsse, wobei nicht zu übersehen ist, dass an der hintern Brustwand die untere Grenze der rechten Lunge im Normalen gewöhnlich etwas höher steht, als die der linken.

Nicht weniger häufig passirt unter Umständen die Verwechselung mit Leber- oder Milzvergrösserung. Abgesehen davon, dass die Volumszunahme dieser Organe im Allgemeinen sich vorwiegend nach unten manifestirt, hat man ein sehr eclatantes diagnostisches Moment an den inspiratorischen Excursionen dieser Organe, welche sich leicht percussorisch nachweisen lässt, wenn es gelingt, die kleinen Patienten zu tiefen und gedehnten Inspirationen zu vermögen. Nur grössere Kinder sind meist so anstellig, dass man ein erhebliches Herabtreten der Leber- oder Milzgrenze nachweisen kann. Man darf nun aber andererseits nicht erwarten, dass das Niveau kleiner abgesackter Exsudate bei tiefer Inspiration unverrückt stehen bleibe. Bei vielen Kindern habe ich mich auf das Bestimmteste überzeugt, dass kleine Pleura-Exsudate bei tiefer Inspiration ebenfalls ihre obere Grenze etwas verändern, allein nicht in dem Grade, als es mit den soliden Organen: Leber und Milz, der Fall ist. Ich möchte deshalb nur ein erhebliches Herabtreten der Dämpfungsgrenze als charakteristisch ansehen. Wichtiger fast scheint mir eine genaue Berücksichtigung der Dämpfungsfigur zu sein, welche Leber und Milz im Gegensatze zum Exsudate darbieten. Letzteres steht

fast constant hinten am höchsten, fällt zur Achsel oder durch dieselbe nach vorn zu ab, während die obere Grenze der Leberdämpfung vorn am höchsten steht, zur Achselhöhle und noch stärker zur hintern Thoraxfläche hin abfällt (vergl. Wintrich a. a. O. S. 52 ff.). Die Milz, wenn geschwellt, liefert eine nach vorn und unten vorschreitende Dämpfung, lässt aber fast immer die Abgrenzung und den Abfall der obern Linie nach der Wirbelsäule und Niere zu erkennen, während Exsudate fast immer zur Wirbelsäule aufsteigen oder doch mit ihrem Niveau eine Horizontale beschreiben. Uebrigens können kleine an ungewöhnlichen Stellen abgesackte Exsudate selbst geübtere Diagnostiker zu Irrthümern verleiten.

Wir dürfen endlich nicht vergessen, dass bei Tumoren der Leber oder Milz das Athmungsgeräusch sowohl, als der Vocalfremitus sich bis an die Grenze des absolut matten Percussionsschalles normal verhalten, was bei Pleura-Exsudaten nicht der Fall ist.

Hochstand des Zwerchfells — ebensowohl vorübergehend (durch Meteorismus bei Peritonitis u. s. w. gesetzt), als permanent (Ueberbleibsel eines früheren, aber völlig resorbirten, von erheblicher oder geringer Verkleinerung des Thoraxraumes gefolgten Pleura-Exsudates) — kann ebenfalls leicht Pleura-Exsudate vertäuschen. Bei vorübergehendem Hochstand der Leber, der Milz und des Magens gestatten die ausgiebigen inspiratorischen Excursionen rasch eine sichere Diagnose. Dagegen kann bei permanentem Hochstande des Zwerchfells schon eher ein Versehen vorkommen, wenngleich auch hier die inspiratorische Verschiebung der Dämpfung nach unten eine ziemlich beträchtliche ist.

Prognose.

Die Prognose ist im Beginn der Pleuritis der Kinder sehr vorsichtig zu stellen, da wir den Ausgang der Krankheit auch nicht einmal annähernd voraussehen können. Im weitern Verlaufe ergeben sich indessen eine Anzahl von Momenten, welche uns in der Bestimmung der Prognose einigermaassen leiten können.

Die primäre acute Pleuritis mit geringem plastischen Exsudate ist ohne alle Bedeutung. Sie führt zu Verwachsungen der Pleuren und bandförmigen Adhäsionen, ohne die Functionen der Lungen dauernd zu beinträchtigen. Kehrt aber eine solche Pleuritis mit geringem faserstoffigen Exsudate öfters wieder, so trübt sich die Prognose, aber nicht wegen der Pleura-Entzündung, sondern wegen der derselben wahrscheinlich zu Grunde liegenden Tuberculose.

Die acute Pleuritis mit geringem serös-fibrinösen Exsudate verläuft fast immer günstig. Das Exsudat wird entweder völlig resorbirt und hinterlässt Verwachsung der Pleuren, oder die Resorption lässt lange auf sich warten, und in Folge dessen tritt Verödung des comprimirten Lungenrandes, Schwartenbildung und Hochstand des Zwerchfells ein. Trotz dieser Veränderungen kann man auch hier ganz füglich eine Restitutio in integrum hoffen.

Die primäre Pleuritis mit massenhaftem serös-fibrinösen Ergusse giebt eine um so bessere Prognose, je acuter der Verlauf und je kräftiger das Individuum ist. Die Quantität des Ergusses ist durchaus nicht maassgebend für die Prognose, wie Wintrich ganz richtig bemerkt, sondern die Qualität des Ergusses und das Verhalten der die Resorption vermittelnden Capillaren der Pleura und des jungen Bindegewebes. Ich habe oben mehrerer Fälle gedacht und könnte die Zahl derselben noch vermehren, in denen trotz der völligen Compression der Lunge und der Anfüllung der ganzen Thoraxhälfte mit Flüssigkeit, trotz der Verdrängung aller Nachbarorgane, doch eine rasche und vollständige Resorption geschah. Ich gedenke hier nur der prägnantesten Fälle: Auguste Matz ($1\frac{3}{4}$ Jahre), Wilhelm Mohrkamp (2 Jahre), Wilhelmine Todenhagen ($3\frac{3}{4}$ Jahre), Martin Bohresel (4 Jahre), Karl Topp (4 Jahre), Theodor Schlesinger ($8\frac{1}{2}$ Jahre), Marie Range (15 Jahre). Bei allen diesen Kranken nahm das Exsudat den Thoraxraum ganz oder doch zum grössten Theil ein. Der Verlauf war bei Allen ein acuter, die Resorption eine rasche, vollständige und folgenlose.

Andererseits ist die Beschaffenheit der Constitution, die Qua-

lität des Ergusses und der Zustand der Pleuren nicht selten Ursache einer langsamen, unvollständigen Resorption mit nachfolgender intrathoracischer Raumverkleinerung oder einer übermässigen Entwickelung von Eiterkörperchen in dem ursprünglich serösfibrinösen Exsudate.

Die Bedeutung dieser pathologischen Veränderungen habe ich bereits oben bei den „Ausgängen" beleuchtet. Thoraxretraction, Durchbruch nach aussen oder nach innen, Entwickelung von Tuberculose und der Tod sind in diesen Fällen wahrscheinlich zu erwarten.

Es fragt sich, welche klinische Momente leiten hier die Prognose mit annähernder Sicherheit?

Von grösster Wichtigkeit ist zunächst der Stand des Fiebers, insbesondere der Temperatur, neben der Beschaffenheit der Constitution und dem Fortschreiten der Resorption. Bleibt bei einem geschwächten Individuum das Fieber bis in die 3te, selbst 4te Woche hoch oder steigt es wieder, nachdem es in der 2ten Woche gefallen war, verändert sich das Exsudat wenig oder gar nicht, war die Behandlung eine sehr streng antiphlogistische, schwächende, verfällt der Appetit und magert der Kranke ab, so ist die Prognose sehr ungünstig. Wir sind berechtigt, anzunehmen, dass das Exsudat eine eitrige Umwandlung erfahren hat und müssen die Entwickelung einer Tuberculose als möglich in's Auge fassen.

Tritt eine schmerzhafte Geschwulst an der seitlichen Thoraxwand auf, so ist der Durchbruch nach aussen wahrscheinlich. Der Durchbruch nach innen manifestirt sich zuerst durch Luft im Pleurasack (Pyopneumothorax), später durch massenhaften Auswurf stinkenden Eiters.

Andauernd hohe Temperatur bis in die 6te — 8te Woche lässt einen tödtlichen Ausgang mit grosser Wahrscheinlichkeit erwarten (vergl. die Fälle Riesbeck, Freckmann, Liebenow). Entweder entwickelt sich eine acute Miliartuberculose, auf der kranken Pleura sowohl, wie in den übrigen Organen, oder das Fieber allein — unterhalten durch die reichliche Eiterung auf den Pleuraflächen oder die fortdauernde Resorption des zersetzten

Eiters — consumirt den Kranken, oder endlich complicirende Krankheiten, als Klappenfehler des Herzens, Pericarditis, Nephritis scarlatinosa u. s. w., führen den letalen Ausgang herbei.

Die secundären Pleuritiden geben grade deshalb eine ungünstigere Pnognose, weil sie einen bereits durch andere fieberhafte Krankheiten oder durch eine Entzündung anderer wichtiger Organe afficirten Organismus befallen. Am häufigsten sind hier noch die auf Pneumonie folgenden, weniger die nach Typhus, Scarlatina und andern Infectionskrankheiten. Von 11 Pleuritiden mit grossem Exsudate, welche ich auf Scharlach folgen sah, erlagen 6; — gewiss ein sehr ungünstiges Verhältniss.

Eingetretene Perforation giebt eine zweifelhafte Prognose. Entweder consumirt die fortdauernde Eiterung und das Fieber den Kranken allmählig, oder es heilt unter Besserung der Gesammtconstitution die Fistel mit Thoraxretraction. Meistentheils ist der Verlauf nach eingetretener Perforation ein langsamer. Meine beiden Kranken erlagen nach Verlauf einiger Jahre. Von Krause's 6 Fällen starben 2 an Erschöpfung durch Fieber und Eiterung, einer an Bright'scher Nieren-Degeneration nach dem Schlusse der Fistel. Von den übrigen 3 genasen 2 vollständig, indem die Fistel mit Thoraxretraction heilte; im dritten Falle war die Fistel bei starker Thoraxverkleinerung, aber sonstigem Wohlbefinden, nach $1\frac{1}{2}$ Jahren noch offen.

Therapie.

Die Behandlung der Pleuritis ist gleich der der Pneumonie von jeher eine „eingreifende“ par excellence gewesen. Noch heute betrachtet die grösste Zahl der deutschen Aerzte, die französischen und englischen Aerzte dagegen fast ohne Ausnahme, die Pleuritis als eine Affection, welche zur Heilung ein „energisches und rechtzeitiges“ Handeln erfordere, welche auf der andern Seite, sich selbst überlassen, meistentheils einen ungünstigen Ausgang nähme. Man bestürmt den Patienten von vorn herein — leider nur zu oft ohne Rücksicht auf die Constitution — mit Ader-

lässen, örtlichen Blutentziehungen, Brechmitteln, Vesicantien, grauer Salbe, mit Calomel bis zur Salivation, Tartar. stib., mit Diureticis, endlich mit der Thoracocentese.

Ich habe meine ersten klinischen Studien auf einer Universität gemacht, wo die „eingreifende“ Behandlung der Pleuritis die gangbare war, und kann die Erfolge derselben nicht grade rühmen. Ich konnte mich nicht davon überzeugen, dass die Entzündung abgeschnitten und das Exsudat im Wachsen aufgehalten wurde. Krause — übrigens ein warmer Vertheidiger der Antiphlogose — bestätigt dies, indem er sagt (a. a. O. S. 133): „Niemals darf man sich aber dem verderblichen Wahne hingeben, durch starke und rasch wiederholte Blutentziehungen einer zu reichlichen Effusion vorbeugen zu wollen.... Man muss sich daher in Acht nehmen, weder durch eine nur unbedeutende Antiphlogose zu einer reichlichen, mit plastischen Stoffen überladenen Effusion, noch durch eine übertriebene Blutentziehung zu einem reichlichen, aller plastischen Stoffe entbehrenden Exsudate selbst Anlass zu geben. Nothwendig, um das gewünschte Resultat zu erzielen, ist es, die Entzündung auf einem gewissen Grade der Energie zu erhalten (!), weil das Zuwenig eben so nachtheilig wird, als das Zuviel. Wie oft aber die Ader geöffnet werden muss, wenn man die heilbringende Mitte halten will, lässt sich nicht einmal im Allgemeinen bestimmen; denn hierin zeigt sich eben der practische Tact.“

Dass die oft überraschend wachsende Anämie, die Schwäche und Abmagerung des Patienten der Resorption des gesetzten Exsudates keinen besondern Vorschub leisten kann, dürfte jedem Unbefangenen einleuchten, der nur einige Male den ungestörten Verlauf eines Pleura-Exsudates einerseits bei einem kräftigen, andererseits bei einem kachektischen Menschen hat verfolgen und vergleichen können.

In der neuern Zeit werden auch gegen die eingreifende Behandlung der Pleuritis gewichtige Stimmen laut. Insbesondere kämpft Wintrich in seiner vortrefflichen Arbeit (a. a. O. S. 308 ff.) mit Eifer wider die von ihm sogenannte „Technokratie“.

Es würde mich zu weit führen, wollte ich mich auf die Kri-

tik der Behandlung der Pleuritis im Allgemeinen einlassen. Ich wende mich sofort zur Therapie der Pleuritis im kindlichen Alter.

Nach meinen Beobachtungen, welche mit denen anderer Schriftsteller (Wintrich, Henoch, Heyfelder) vollkommen übereinstimmen, ist bei einer Affection, deren Dauer und Intensität sich im Anfange nicht einmal annähernd bestimmen lässt, die grösste Vorsicht bei der Anwendung der Blutentziehungen und anderer eingreifender Agentien zu beobachten. Der kindliche Organismus erträgt solche stark depotenzirende Einflüsse erfahrungsgemäss schlecht; bei ihnen leidet die Blutmischung und Blutbildung — ohnehin durch die massenhafte Ausscheidung eines sehr eiweissreichen Exsudates stark in Anspruch genommen — ganz überraschend schnell. Die kleinen Patienten werden in hohem Grade anämisch, magern sehr rasch ab und verfallen in eine unbesiegbare Schwäche. Können wir unter solchen Verhältnissen von dem Organismus eine hinreichende Energie bei der Entfernung des Exsudates erwarten? Ich glaube kaum. Auch schien mir bei denjenigen meiner kleinen Patienten, welche solcher eingreifenden Behandlung nicht unterworfen waren, die Resorption grosser Exsudate ungleich schneller vor sich zu gehen, als bei denjenigen, welche von Hause aus schwächlich, oder durch andere Krankheiten heruntergekommen oder endlich durch starke Blutentziehungen u. s. w. geschwächt waren. Ich halte deshalb bei der Therapie der Pleuritis, besonders in den spätern Stadien, die Berücksichtigung der Constitutionsverhältnisse und die Erhaltung der Kräfte für wichtiger, als die Behandlung des Localleidens.

Die Behandlung modificirt sich natürlich wesentlich nach den verschiedenen Stadien der Krankheit.

Blutentziehungen werden hauptsächlich im Beginn der acuten Pleuritis in Frage kommen. Ich glaube nicht daran, dass es dem Arzte, selbst wenn er Krause's „practischen Tact" besitzt, gegeben ist, mit der Entzündung und dem Exsudate nach Belieben zu balanciren. Ich glaube noch weniger, dass die Entzündung „auf einem gewissen Grade der Energie gehalten werden" muss, sondern wünschte nur, dass wir es in der Gewalt hätten, der Entzündung baldmöglichst Einhalt zu thun. Der

Aderlass ist jedenfalls nicht das geeignete Mittel, diesen Zweck zu erfüllen, da, wenn wirklich — was noch sehr zweifelhaft ist — die Entzündung durch die Aderlässe dauernd gemildert würde, doch die Nachtheile für die Blutmischung die errungenen Vortheile paralysiren würden. Ich lasse für die Anwendung der Venäsection nur eine Indicatio symptomatica, meist zugleich eine vitalis, gelten, nämlich hochgradige Hyperämie der gesunden Lunge bei rapider Absetzung eines grossen Ergusses mit drohendem Lungenödem, ferner excessive Dyspnoë, sei sie durch jene Hyperämie der gesunden Lunge, sei sie durch den Schmerz erzeugt.

Ich habe nur einmal Gelegenheit gehabt, auf Grund dieser Indication zu venäseciren, nämlich bei dem 13jährigen Mädchen Bade, welche ich am zweiten Tage einer acuten Pleuritis mit doppelseitigem, ziemlich hochstehendem Ergusse in der höchsten Dyspnoë fand. Der Puls war äusserst frequent und unterdrückt, kleinblasiges, feuchtes Rasseln war über die gesunden Lungenpartieen verbreitet, die Stiche auf beiden Seiten heftig. Der sofort angestellte Aderlass war von einer wunderbaren Wirkung und schaffte mit Hülfe von nachfolgenden kalten Ueberschlägen über die ganze hintere Thoraxfläche dauernde Besserung ohne Wiederkehr des schreckenerregenden Anfalls.

Was die örtlichen Blutentziehungen anbetrifft, so scheinen sie in der That eine Milderung der Entzündung zu bewirken, in derselben Weise, wie wir es bei Peritonitis, Pericarditis u. s. w. wahrnehmen. Ich muss indessen in Rücksicht auf die bei Kindern so leicht eintretende Anämie zur grössten Vorsicht bei den örtlichen Blutentziehungen rathen. Ich war wenigstens sehr sparsam damit. Aeltere Kinder erhielten Schröpfköpfe, jüngere Blutegel in mässiger Anzahl. Im Ganzen wurden von 80 Patienten nur 12 mit örtlichen Blutentziehungen behandelt. Die Wirkung auf den entzündlichen Schmerz ist meist eine sehr eclatante. Die vorher äusserst beschleunigte und oberflächliche Respiration wird ruhiger und ausgiebiger; die gehinderte Oxydation des Blutes wird dadurch regulirt, die Stauung im Venensystem beseitigt — damit wird die blasse, selbst in's Livide spielende Farbe der Haut und der Schleimhäute wieder normal.

Mit demselben Erfolge habe ich häufig Anwendung von der Kälte, als eines ausgezeichneten örtlichen Antiphlogisticums, gemacht. Die beruhigende Wirkung der kalten Umschläge auf den Schmerz und die Dyspnoë ist noch weit schneller und zuverlässiger, als die der Blutegel. Die kleinen Patienten, denen ich wegen der heftigen Stiche und der dadurch gesetzten Erschwerung der Respiration sowohl, als zur Instruction der Angehörigen die ersten Umschläge persönlich applicirte, begannen alsbald nach dem 2ten oder 3ten Umschlage tief und frei zu inspiriren, und der ganze Complex der Erscheinungen, welchen die Athemnoth hervorgerufen hatte, schwand sehr rasch.

Ich habe die kalten Umschläge bei 30 Kindern, und zwar im Alter von 1, 2, 3, 4, 4½, 5, 6, 7, 8, 10, 13 Jahren, in Anwendung gezogen und kann Nachstehendes als die Ergebnisse dieses Verfahrens bei Kindern, sowohl bei der Pleuritis, als der Pneumonie, mittheilen.

Zunächst ertragen nicht alle Kinder die kalten Umschläge. Dies liegt zum grossen Theil an der Art und Weise der Application. Hier ist Folgendes zu merken:

Der Umschlag muss, bevor er aufgelegt wird, möglichst stark ausgepresst werden, damit er wenig Wasser enthält und mehr kalt, als nass ist. Die Temperatur des frischen Brunnenwassers schien mir die beste zu sein. Niedrigere Temperaturen, erzielt durch das Einlegen von Eisstückchen in das Wasser, habe ich mehrmals versucht, kann dieselben aber nicht empfehlen, da die Kranken es schlecht vertragen. Man nimmt zum Umschlag am besten ein grosses, weiches Handtuch, breitet darüber eine trockene Serviette und endlich feines Wachstuch oder noch besser Gummituch, welches rings umher den Ueberschlag bedeckt und die Bettwäsche vor der Nässe schützt. Das Hemde muss an der kranken Seite ganz heraufgeschoben sein, damit man die Umschläge bequem ohne Durchnässung der Leibwäsche appliciren kann, oder, was noch besser ist und von mir wiederholt angeordnet wurde, man schneidet das Hemde in der Mitte der Länge nach auf und schlägt die Hälfte, welche der kranken Seite entspricht, zurück, applicirt den Umschlag, deckt die trockene Serviette und das

Gummituch, welche nur zurückgeschlagen wurden, herüber und darüber wieder das Hemde. So kann die Application jedes neuen Umschlages (alle 5 — 10 Minuten) schnell und ohne jede überflüssige Entblössung der Haut oder Durchnässung der Wäsche geschehen — und grade diese letzten Uebelstände sind es, welche den Patienten frostig machen und nicht selten Catarrh hervorrufen.

Eine zweite Cautel, welche beobachtet werden muss, wenn die Umschläge ertragen werden sollen, ist die, dass man dieselben nicht länger fortsetzt, als bis der Schmerz und die dadurch bedingte Dyspnoë verschwunden sind oder doch erheblich nachgelassen haben. Hierzu fand ich gewöhnlich 1 — 2 Stunden ausreichend. Alsdann entferne man den Umschlag, trockne die Haut sorgfältig ab und verschaffe dem Patienten das Gefühl einer behaglichen Wärme. Steigert sich, wie gewöhnlich, der Schmerz nach einigen Stunden von Neuem, so werden die Umschläge in derselben Weise und eben so lange applicirt, als es Schmerz und Athemnoth erfordern. — Ich rathe nach eigener Erfahrung jedem Collegen, der Vertrauen zu der örtlichen Anwendung der Kälte hegt und Erfolge dadurch erzielen will, diesen Nebenumständen die grösste Rechnung zu tragen. Geht der Arzt nach der Verordnung von „kalten Umschlägen“ fort, so kann er sicher sein, dass, wenn er Abends wieder kommt, die Umschläge entweder aus Vorurtheil gar nicht versucht, oder doch so ungeschickt angewandt worden sind, dass die Patienten sich auf das Energischste dagegen sträubten. Dies ist dann für die Angehörigen Grund genug, die Umschläge nach der ersten oder zweiten Application fortzulassen und dem Arzte zu erklären, dass der Kranke „sie nicht vertrage“. Ich habe aus diesem Grunde nie die Mühe gescheut, die ersten 2 — 3 Umschläge mit eigner Hand zu machen, theils um den Angehörigen zu zeigen, welche Maassregeln dabei nöthig sind, theils um das Vorurtheil zu besiegen und zu beweisen, dass der Kranke sich sofort sehr erleichtert fühlt. Im Allgemeinen fand ich, dass in den gebildeten Ständen das Vertrauen zu der Wirkung der Kälte weit grösser und das Vorurtheil gegen ihre Anwendung geringer ist, als in der klinischen Praxis. Das Proletariat hat einmal ein schwer besiegbares Vorurtheil ge-

gen das Wasser und besonders gegen das kalte Wasser. Meine genaueren Beobachtungen über die Wirkungen der kalten Umschläge gegen Entzündung innerer Organe habe ich zum grössten Theile in meiner Privat-Praxis gesammelt. Ich führe dies ausdrücklich an, um die Meinung vieler Aerzte zu widerlegen, dass die Anwendung der Kälte wohl in der Armen-Praxis Statt haben könne, in die „bessere“ Praxis aber nicht hingehöre. Man versuche es nur einmal und lasse durch eine auf die obigen Cautelen geschulte Krankenwärterin einem schwer leidenden Patienten — gleichviel, ob der Schmerz von einer Pneumonie, Pleuritis oder Peritonitis herrühre — eine Stunde lang kalte Umschläge machen, und man wird sich gewiss den Dank des Patienten erwerben.

Hat man es mit verständigen Kindern zu thun, so kann man den Zeitpunkt, wann die Umschläge fortgelassen und wann wieder aufgenommen werden sollen, ihrem Ermessen anheimstellen. Ich habe oft gefunden, dass die kleinen Patienten den Wiederbeginn der Umschläge dringend wünschen, und dass auf ihr Begehr früher damit angefangen und länger damit fortgefahren war, als ich es angeordnet hatte.

Bei dem schon genannten 4jährigen Knaben Bohresel mit massigem Pleura-Exsudate und doppelseitiger Pneumonie musste die Mutter auf seine dringenden Bitten 8 Tage hindurch fast jede Nacht 5—6 Stunden lang kalte Umschläge machen, während es am Tage seltener nothwendig wurde.

Das 4½jährige Mädchen Lina Hartmann wurde wegen Pleuritis, welche sich im Verlaufe der Nephritis scarlatinosa entwickelte, im November 1855 von mir mit kalten Umschlägen behandelt und lobte dieselben so sehr, dass die Mutter, als 4 Jahre später der 7½jährige Sohn Ludwig an Pleuropneumonie erkrankte, mich spontan zur Anwendung der Kälte aufforderte.

Wenn ich aber sagte, dass ein Theil der Kinder die Umschläge nicht vertrüge, weil der Ort und die Weise der Anwendung mangelhaft war, so muss auf der andern Seite hervorgehoben werden, dass manche Kinder die Kälte überhaupt nicht vertragen. Waren es auch nur wenige Fälle, so sah ich doch, dass einige Kinder — selbst wenn ich persönlich die Umschläge

machte — sich so beharrlich dagegen sträubten, dass es aufgegeben werden musste. Ich fand übrigens ganz dasselbe bei Erwachsenen. Während viele Pneumoniker, Pleuritiker, Peritoniker die Umschläge vortrefflich ertrugen, fand ich manche, welche sich durchaus nicht daran gewöhnen konnten, Catarrhe davontrugen und die weitere Anwendung ablehnten. Unzweifelhaft aber verträgt bei weitem die Mehrzahl der kleinen und grossen Patienten die Umschläge gut, und es ist dringend zu wünschen, dass das Verfahren mehr Eingang in die Praxis fände, damit unsere Kenntnisse über den Nutzen der örtlichen Anwendung der Kälte, welche bei dem bisher vorliegenden Materiale immerhin noch dürftig sind, sich erweitern.

Für die Armen-Praxis dürfte übrigens auch die dadurch erzielte Ersparniss an Blutegeln und Schröpfköpfen mit in Betracht kommen.

In manchen Fällen habe ich die Umschläge nach Beseitigung der Entzündungserscheinungen liegen lassen (Priessnitz'scher Gürtel), auch selbst die Patienten damit herumwandeln lassen. Es schien mir, als ob die gleichmässige feuchte Wärme der Resorption des Exsudates Vorschub leiste. In derselben Weise wirkt ein um die kranke Thoraxhälfte gelegtes Klebepflaster, etwa ein Empl. fuscum oder Diachyl. comp.

In einigen Fällen habe ich endlich von Breiumschlägen um die leidende Brusthälfte Nutzen gesehen.

Von inneren antiphlogistischen Mitteln habe ich von der Digitalis nur 2mal Gebrauch gemacht, und zwar bei einem 8jährigen Mädchen Gersomky (Stenosis valvulae mitralis, frisches linksseitiges Pleura-Exsudat) und bei dem 6jährigen Mädchen Crawack (Rheumat. artic. acut., Endocardit., linksseitiges pleur. Exsudat). In beiden Fällen bestand anfangs eine excessive Pulsfrequenz, welche durch die Digitalis nach einigen Tagen herabgesetzt wurde. Bei kleineren Kindern habe ich mich früher gescheut, Digitalis zu verordnen, bedaure es aber sehr, die Gelegenheit zu Versuchen verabsäumt zu haben, nachdem ich in der letzten Zeit eine Anzahl genauer Beobachtungen über die Wirkungsweise der Digitalis in verschiedenen fieberhaften Krankheiten der

Kinder gemacht habe. Bei der Behandlung der Pneumonie werde ich diesen Punkt genauer erörtern.

Im Beginne der Pleuritis gab ich innerlich häufig eine Lösung von Natron nitric., ohne von demselben erheblichen Erfolg zu bemerken.

Ebensowenig war dies der Fall bei der Darreichung des anfangs von Laënnec und später von Krause empfohlenen Tartarus stibiatus, der mir überdies bei Kindern, selbst in sehr kleinen Dosen, häufiger Erbrechen und Durchfall zu erregen schien, als bei Erwachsenen. In der Therapie der Pneumonie, bei der ich ihn oft in Anwendung zog, werde ich mehr darüber sprechen.

Die Quecksilberpräparate, besonders das Calomel und Ungt. cinereum, welches die Engländer so sehr empfehlen und Walshe*) noch in der allerneuesten Zeit (A practical treatise on the diseases of the lungs. London 1860, S. 282) auf das Glühendste vertheidigt, habe ich nicht in Anwendung gezogen, da mir die Vortheile dieses differenten Agens zu zweifelhaft erschienen, um die ziemlich constatirte nachtheilige Einwirkung auf Constitution und Blutmischung aufzuwägen. Rilliet und Barthez wollen das Calomel mit grosser Vorsicht, aber besonders in der chronischen Pleuritis angewandt wissen.

Wir besitzen, wie wir sahen, in den örtlichen Blutentziehungen, sowie in der Kälte, Mittel, welche den entzündlichen Schmerz zu mindern resp. zu beseitigen vermögen. Noch rascher und

---

*) Die Methode, den Körper zu mercurialisiren, welche dieser ausgezeichnete Beobachter empfiehlt, kann als Prototyp für die gangbare Behandlung der acuten Lungen- und Brustaffectionen Seitens der Engländer gelten. Seine Worte sind (a. a. O.) diese: „Next in order, not inferior in importance to blood letting comes mercurialisation — amount of the system; the more rapidly this influence is produced, the better: and hence for the first six hours smal doses of Calomel and Opium (a grain and a half of the former to a sixth of a grain of the latter, or more, if the pain continue acute) should be given every half-hour, while mercurial ointment is rubbed, every fourth hour into the affected side, especially near the axilla. A patient thus treated should be watched from hour to hour almost, and the moment mercurial exhibits itself the mineral should be stopped; ptyalism is not the object to be attained.“

dauernder ist der Erfolg derselben, wenn wir die Narcotica zu Hülfe nehmen. Sie beseitigen neben Schmerz, Unruhe und Schlaflosigkeit vor Allem eins der quälendsten Symptome, den Husten, der seinerseits nicht unerheblich zur Steigerung der Entzündung und ihrer Folgezustände beiträgt. Jeder Hustenstoss erregt den Schmerz von Neuem, irritirt durch die exspiratorische Erschütterung die entzündete Pleura und vermehrt die Hyperämie in der gesunden Lunge. Da aber grade die letztere (die Hyperämie der Bronchialschleimhaut der gesunden Lunge) immer von Neuem Husten hervorruft, so muss uns die Beseitigung des Hustens eine der wichtigsten Aufgaben sein. Die Narcotica sind in der Erfüllung dieser Indication bei Erwachsenen sowohl, als bei Kindern unschätzbar. Die Furcht vor der Anwendung der Narcotica in der Kinderpraxis ist nach meiner Erfahrung durchaus unbegründet. Ich habe weder bei Behandlung der Pleuritis oder Pneumonie, noch bei der Bekämpfung des Durchfalles oder anderer Affectionen jemals nachtheilige Folgen von den Narcoticis, d. h. vom Opium und seinen Präparaten, gesehen, muss aber auch bemerken, dass ich nach Verordnung von Narcoticis die kleinen Patienten mit verdoppelter Sorgfalt beobachte und das Medicament aussetze, sobald sich Spuren von Narcose zeigen.

Während ich so auf der einen Seite nachtheilige Wirkungen nicht beobachtet habe, bin ich andererseits durch die Verordnung der Narcotica oft ausserordentlich glücklich in der Praxis gewesen. Um nur Eins anzuführen: Bei einigen Brechdurchfällen der Säuglinge sah ich lebensrettenden Erfolg von einigen Tropfen Opiumtinctur. In der Pleuritis und Pneumonie der Kinder habe ich seit 5 Jahren sehr ausgedehnten Gebrauch vom Opium gemacht und kann die günstige Wirkung desselben auf Husten, Schmerz, Unruhe und Schlaflosigkeit als eine ausgezeichnete rühmen. Uebrigens stehe ich mit dieser meiner Erfahrung nicht mehr so ganz isolirt da; in den letzten Jahren haben sich vielfache Stimmen erhoben, welche dem Opium einen wichtigen Platz in der Pädiatrik anweisen.

Von allen Narcoticis wähle ich nur das Opium, dessen Wirkung am zuverlässigsten und constantesten ist, und ziehe hier die

Tinct. Opii simpl. und crocata, sowie das Morphium acet. als diejenigen Präparate vor, welche wir am meisten in unserer Gewalt haben. Auch die Blausäure in Form der Aqua Amygd. amar. habe ich vielfach bei Kindern in Gebrauch gezogen. Die Dosis ist natürlich nach dem Alter verschieden. Ich setze einem Säugling zu einer Mixtur von 2 Unzen 1—4 Tropfen hinzu und lasse 2—3stündlich einen Theelöffel nehmen. Kindern von 2—4 Jahren reiche ich 4—8 Tropfen und mehr auf ℥ij und steige je nach Bedürfniss. Auch das Morphium habe ich bei kleinen Kindern zu gr. $\frac{1}{16}$—$\frac{1}{32}$—$\frac{1}{64}$ p. dosi, nämlich gr. 1—$\frac{1}{2}$—$\frac{1}{4}$ auf ℥ij, theelöffelweise zu nehmen, mit vortrefflichem Erfolge gegeben. Die Aq. Amygd. amar. reichte ich — meist nur bei Kindern über 2 Jahren — zu ℈j bis ʒj auf ℥ij—iij mit oder ohne Opium.

Den Syrup. opiatus, den Wintrich für Kinder empfiehlt, ebenso den Syr. Capit. papav. und andere Präparate, scheue ich wegen der Unbeständigkeit ihres Gehaltes an narcotischen Bestandtheilen.

Bezüglich des diätetischen Verhaltens während des acuten Stadiums der Krankheit ist wenig zu bemerken. Speise wird nicht genommen. Zum Getränk diene frisches Wasser, welches manche Kinder gerne mit Milch vermischt nehmen. Andere ziehen Limonade, Brodwasser, Haferschleim vor. Eine wichtige Aufgabe ist die Sorge für regelmässige Stuhlentleerung, damit nicht ein von Koth und Gas ausgedehnter Dickdarm das Zwerchfell herauftreibe und die ohnehin erschwerte Respiration noch mehr beeinträchtige.

Mit dem Stillstande des Exsudationsprocesses und dem Nachlasse des Fiebers gestalten sich die Indicationen anders. Es handelt sich nun um die Beförderung der Resorption des gesetzten Exsudates. — Soll dieselbe mit ausreichender Energie vor sich gehen, so liegt uns vor Allem die Berücksichtigung der Ernährung und Blutbereitung ob. Die Verbesserung derselben halte ich für weit wichtiger zur Restitutio in integrum, als die Bemühungen, die Resorption des Exsudates zu beschleunigen — Bemühungen, deren Erfolg in vielen Fällen mehr als zweifelhaft ist.

Zur Beförderung der Resorption sind von jeher diejenigen Mittel in Ruf gewesen, welche dem Blute auf irgend eine Weise Wasser entziehen, vornehmlich die Diuretica, Drastica und Diaphoretica. Mag man nun durch den Urin, durch den Darm oder die Haut wässerige Ausscheidungen bewirken, immer wird das in den Gefässen der Pleura und des subpleuralen Bindegewebes circulirende Blut die flüssigen Bestandtheile des Exsudates um so begieriger aufsaugen, je stärker die Wasserentziehung war.

Die drastischen Abführmittel, welche Baron (De la pleurésie dans l'enfance, thèse de Paris, 1841) bei Kindern sehr dringend empfiehlt, scheinen bei dem pleuritischen Exsudate am wenigsten zu nutzen und am meisten zu schaden. Krause (a. a. O. S. 136) erklärt die lange Anwendung der Drastica für gewagt, theils weil er von der im Darme erzeugten Hyperämie die Entwickelung von Tuberkeln (?) fürchtet, theils weil sie die Verdauung beeinträchtigten und den Appetit ruinirten. Ich muss Letzterem durchaus beistimmen. Grade der vortreffliche Appetit und die normale Verdauung sind es, welche die Kräfte des Kranken meist allein aufrecht erhalten und die Resorption ermöglichen. Es wäre wenigstens gewagt zu nennen, wenn man diesen Hauptfactor der Ernährung gegen den zweifelhaften Erfolg der Resorptionsbeschleunigung auf's Spiel setzen wollte. Man begnüge sich, den Stuhl regelmässig offen zu erhalten.

Von diaphoretischen Mitteln ist im Allgemeinen wenig zu erwarten. Eins möchte ich indessen bei Kindern empfehlen, was mir mitunter recht gute Dienste geleistet hat; es sind dies warme Bäder (28—29° R.) von $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$stündiger Dauer. Ich wandte sie während zweier ausgebreiteter Scharlach-Epidemieen (1855—57 und 1860—61) in fast allen Fällen von Wassersucht mit vortrefflichem Erfolge an. Nach dem Bade wurden die kleinen Patienten in wollene Decken gehüllt, um die secretorische Thätigkeit der Schweissdrüsen anzuregen. Zugleich bemerkte ich, dass mit dem Verschwinden des Hydrops auch die unter mehr oder weniger ausgesprochenen Entzündungserscheinungen gesetzten Pleura-Exsudate und Transsudate sich rasch resorbirten. Bei primärer Pleuritis habe ich 6 Kinder warme Bäder, davon 3 mit

Soole, 1 mit Eisen nehmen lassen, jedoch zu einer Zeit, wo es sich nur noch um Beseitigung des hartnäckigen Restes und gleichzeitig um die Hebung der Ernährung handelte. Ich hätte öfter von den medicamentösen Bädern Gebrauch gemacht, wenn nicht die dürftige Lage der meisten Patienten gegen dieses immerhin kostspielige Verfahren ein Veto eingelegt hätte. — Jedenfalls muss ich die warmen Bäder, mit und ohne medicamentöse Beimischungen, als gute Hülfsmittel zur Beförderung der Resorption und Hebung der Kräfte ansehen und würde den andauernden Gebrauch der Sool- oder Stahlbäder während der Reconvalescenz besonders bei scrophulösen Individuen, bei denen die Furcht vor der Entwickelung der Tuberculose am nächsten liegt, für geboten erachten.

Von den Diureticis habe ich eins in ausgedehntem Maassstabe angewendet, nämlich Jodkali und Jodeisen. Von den übrigen wurde das Kali acet., der Tartar. borax. und die Scilla versucht, jedoch in so seltenen Fällen, dass ich mir kein Urtheil über ihre Wirkung erlaube.

Das Jod und seine Verbindung mit dem Eisen wurde bei der Behandlung pleuritischer Exsudate als diuretisches und resorptionsbefördernde Agens hauptsächlich von den Engländern und auch von den Franzosen empfohlen. Namentlich sind es Stokes, Williams und Walshe, welche sowohl das reine Jod, mittelst Jodkali gelöst, als das Jodkali und Jodeisen und endlich das Jodsodawasser rühmen.

Von deutschen Aerzten wandten Baum und Krause das Jodkali bei Erwachsenen mehrmals „nicht ganz ohne Erfolg“ an. In einem Falle sah Krause 3 Stunden nach dem ersten Löffel einer Jodkalisolution den bis dahin trotz verschiedener Diuretica sparsamen und trüben Urin reichlich und klar fliessen. Auf chemischem Wege überzeugte er sich, dass Spuren von Jod im Urin vorhanden waren.

Ich habe das Jod und zwar meistentheils das Jodeisen bei 51, nämlich 42 primären und 9 secundären (bei Nephr. scarlat.) Pleura-Exsudaten angewandt und gefunden, dass dasselbe die Resorption trefflich befördert und stets gut vertragen wird. Wir reichten im Allgemeinen grosse Dosen des Jodeisens in einer

Form, welche die rasche Zersetzung des Präparates am wenigsten fürchten lässt, nämlich in Form des Syrup. Ferri jodat. (3ij auf 3ij Syrup. Sacchar., 2—4stündlich einen Theelöffel zu nehmen).

Ich wandte das Jodeisen zuerst im Jahre 1855 auf Romberg's Empfehlung bei denjenigen Fällen von Morb. Brightii scarlatin. an, welche einen chronischen Verlauf nahmen. Der Erfolg schien mir nicht blos auf die Beseitigung der Nierenerkrankung, sondern auch der Exsudate in seröse Höhlen so glänzend, dass ich seitdem, auch ausserdem gestützt auf die Autorität von Walshe, Stokes u. A., auch bei dem primären pleuritischen Exsudate das Jodeisen in einer grossen Reihe von Fällen, sowohl bei Erwachsenen, als bei Kindern, reichte.

Wir überzeugten uns bei Erwachsenen wiederholt, dass das Jodeisen die Wirkung des Jods und des Eisens in sich vereinigt. Wir fanden nämlich nicht blos das Eisen im Stuhlgange (als Schwefeleisen) wieder, sondern sahen auch unter dem Gebrauche des Medicaments die Verdauung, sowie die Farbe der Haut und der Schleimhäute sich rasch bessern. Das Jod haben wir wiederholt im Urin nachgewiesen; auch beobachteten wir bei Erwachsenen nach längerer Darreichung des Mittels alle Erscheinungen der Jodintoxication: Exanthem, intensiven Catarrh der Respirationsschleimhaut und der Conjunctiva, Kopfschmerz u. s. w. Bei Kindern habe ich unter 51 Fällen, trotz der grosen Dosen und der andauernden Verabreichung derselben, nur 2mal leichte Intoxication beobachtet, nämlich Verstärkung des Hustens, Schnupfen und Kopfschmerz. Die meisten Kinder dagegen nahmen es wochenlang, ohne die geringsten Nachtheile von dem Jodgehalte zu verspüren.

Als günstige Wirkungen des Präparates kann ich nennen: Steigen des Appetits und der Ernährung, Röthung der Haut und der Schleimhäute, Vermehrung der Diurese, Abnahme des Exsudates. Ich bin indessen weit entfernt, die Vermehrung der Urinsecretion und die oft rapide Abnahme des Exsudates in allen Fällen, wo das Jodeisen zur Anwendung kam, auf Rechnung dieses Medicamentes zu setzen. Im Gegentheile glaube ich, dass in der Mehrzahl der Fälle bei sonst kräftiger Constitution zu einer

gewissen Zeit (Vollendung der Vascularisation des neugebildeten Bindegewebes?) die Resorption des Exsudates und Ausscheidung der überschüssigen Wassermenge durch die Nieren sich auch spontan einstellt. Man darf sich hier keinen Illusionen hingeben. Jedoch schien mir in einigen Fällen die Vermehrung der Diurese wirklich von dem Gebrauche des Jodeisens abzuhängen, da sich nach mehrtägiger Darreichung desselben die Resorption des Exsudates gleichzeitig mit einer Zunahme des Urinquantums einstellte, während vorher dieser Zweck durch Digital., Aq. Selter. mit Milch u. s. w. nicht erreicht war. Ich will hier zwei einschlägliche Fälle kurz mittheilen:

Henriette Gersomky, 8 J. alt, seit mehreren Jahren an hochgradiger Stenosis valv. mitr. leidend, in Behandlung gekommen am 25. 2. 60, will seit 14 Tagen an Fieber, stärkerem Herzklopfen und heftigem Husten gelitten haben, kann nach Angabe der Mutter nur auf der linken Seite liegen und trägt ihre Herz-Eisflasche, die sie seit langer Zeit bei periodischer Zunahme ihrer Herzpalpitationen trug, jetzt andauernd.

26. 2. Abends. Befund: Massenhaftes linksseitiges Pleura-Exsudat, welches hinten bis zur Spitze, vorn bis zur 3ten Rippe reicht und das Herz so weit nach rechts dislocirt, dass die Herzdämpfung den rechten Sternalrand um ½ Zoll überragt, und der Spitzenstoss, sonst kräftig und von einem starken präsystolischen Schwirren begleitet, jetzt diffus und schwach am Proc. xiph. und linken Sternalrande wahrzunehmen ist. Stuhl regelmässig. Urin spärlich und trübe.

Puls 144, Temper. 39,1.

Verordnet: Infus. fol. Digit. (℈j auf ℥vj), Aq. Selterana mit Milch.

27. 2. Morgens. Derselbe Zustand. Das 24stündige Quantum des Urins beträgt 162 CCtm. Spec. Gew. 1,030.

Puls 140, Temper. 38,9.

Abends. Husten stark. Morph. mit Aq. Laurocerasi (gr. j auf ℥ß), 2stündlich 10 Tropfen.

Puls 136, Temper. 38,7.

28. 2. Morgens. Im Anfang der Nacht stellte sich ein starker Schweiss ein, welcher bis zum Morgen andauerte. 24stündiges Urinquantum 181 CCtm. Spec. Gew. 1,029.

Puls 120, Temper. 37,8.

Abends. Allgemeinbefinden gut. Das Flüssigkeitsniveau ist etwas gesunken. Puls 128, Temper. 37,95.

29. 2. Morgens. Nacht war unruhig, Husten wieder vermehrt. 24stündiges Urinquantum 180 CCtm. Spec. Gew. 1,030.

Puls 124, Temper. 37,7.

29. 2. Abends. Derselbe Zustand.

Puls 130, Temper. 38,0.

1. 3. Morgens. Verordnet: Syr. Ferr. jod. ʒij auf ʒij, 2stündlich 1 Theelöffel.

Puls 128, Temper. 37,5.

	24stündiges	Urinquantum	190 CCtm.	
2. 3.	»	»	40 »	(Verlust durch Stuhl).
3. 3.	»	»	200 »	Das Exsudat nahm während dieser Tage ziemlich rasch ab.
4. 3.	»	»	200 »	
5. 3.	»	»	208 »	
10. 3.	»	»	225 »	
11. 3.	»	»	240 »	
12. 3.	»	»	250 »	
13. 3.	»	»	375 »	
15. 3.	»	»	450 »	

Am 27. 4. 1860 war der Spitzenstoss an der normalen Stelle fühlbar, der Thorax nicht eingesunken. Ein geringer Exsudatrest war derartig abgesackt, dass er in der Achsel bis zur 6ten Rippe (am Niveau der Brustwarze) stand, nach hinten zu abfiel und an der Wirbelsäule etwa 2½ Ctm. die normale Lungengrenze überragte. Athmungsgeräusch im Bereiche dieses Restes unbestimmt mit Rasseln.

Am 1. 9. 1860 war der Exsudatrest noch erheblich vermindert. Das Athmen links unten überall vesiculär. Unterer Thoraxumfang beiderseits 28,5 Ctm.

Dass das Urinquantum trotz der fortschreitenden Resorption so langsam zunahm und zuletzt so weit unter dem Normalen stehen blieb, glaube ich theils auf Rechnung der allnächtlichen Schweisse, theils auf Rechnung der hochgradigen Mitralstenose setzen zu müssen.

Weit bedeutender und eclatanter war die Zunahme der Urinmenge bei dem kräftigen Mädchen Todenhagen während der Resorption des Exsudates und des Gebrauches des Jodeisens. Ich führe von der Beobachtung nur das Wichtigste an:

Emma Todenhagen, 3¼ J. alt. Linksseitiges Exsudat bis zur Spitze. Herz stark dislocirt. Vom 13. 2. (4ter Tag der Krankheit) ab wurde bei vortrefflichem Allgemeinbefinden Syr. Ferr. jod. ʒij auf ʒij Syr. Sacch., 2stündlich 1 Theelöffel gereicht.

Vom 13. 2. bis zum 16. 2. betrug die 24stündige Harnmenge circa 50 bis 55 CCtm. Am 17. 2. ergab sich als

		24stündiges	Harnquantum	100	CCtm.
Am	18. 2.	»	»	80	»
»	19. 2.	»	»	200	»
»	20. 2.	»	»	250	»
»	21. 2.	»	»	320	»
»	22. 2.	»	»	380	»
»	23. 2.	»	»	450	»
»	24. 2.	»	»	500	»

Während der letzten Tage rapide Verminderung des Exsudates, Einrücken des Herzens u. s. w.

Zur Controle wurden 4 Wochen später, wo von dem Exsudate nur noch ein winziger Rest an der Wirbelsäule lag, noch einmal Messungen vorgenommen, welche, durch einige Tage fortgesetzt, ein zwischen 550 und 600 CCtm. schwankendes Quantum ergaben.

In diesem Falle war der Verlauf der Resorption klarer und regelmässiger, weil der Fall uncomplicirt war. Das Kind war von kräftiger Constitution, bisher völlig gesund, und konnte bei der Abwesenheit von Schweissen oder Durchfällen das Verhältniss der Abnahme des Exsudates zur Zunahme der Harnmenge sehr schön übersehen werden.

Hautreize, insbesondere die überaus gangbare Anwendung der Vesicatore, kann ich nach meiner Erfahrung in der Kinderpraxis durchaus nicht empfehlen. Sie steigern das Fieber und machen die kleinen Patienten höchst reizbar, während ihre Wirkung auf den localen Process sehr unbedeutend ist. Ich wende sie seit Jahren nur noch ausnahmsweise an. Wintrich (a. a. O. S. 313) und Rilliet und Barthez (a. a. O. S. 631) sahen ebenfalls bei Kindern keine günstigen Erfolge von den Blasenpflastern. Die letzteren Autoren empfehlen, ein grosses Diachylonpflaster um die kranke Seite zu legen, um den Zutritt der Luft abzusperren und die Haut leicht zu reizen. Ich habe ebenfalls öfters während der Resorption Pflaster aufgelegt, um durch die Application einer imperspirablen Decke die Haut in einer gleichmässigen, warmen und feuchten Temperatur zu erhalten. Von den allermeisten Kranken wird ein solches Pflaster sehr gelobt, da bei dem Gebrauche desselben die stechenden und drückenden Schmer-

zen, welche constant die Resorption des Exsudates und Verwachsung der Pleuren begleiten, vermindern. Ich bemerke aber, dass man das Pflaster nicht so gross appliciren darf, dass es die inspiratorische Erweiterung der kranken Thoraxhälfte behindert.

In allen denjenigen Fällen, wo ein geringer Rest des Exsudates zurückblieb oder wo ein erhebliches Exsudat den Resorption befördernden Mitteln hartnäckig widerstand (chronische Pleuritis, besonders bei Scharlach-Nephritis), habe ich schliesslich das Localleiden unberücksichtigt gelassen und mich lediglich darauf beschränkt, die Constitution zu bessern, indem ich die Verdauung methodisch regelte und die Blutmischung zu verbessern suchte. Von Medicamenten benutzte ich hier das Eisen und den Tokayer. Letzteren rechne ich mit vollster Ueberzeugung zu den Heilmitteln in der Kinderpraxis und wende ihn in allen Krankheiten des kindlichen Alters, in welchen Verdauung und Ernährung daniederliegen, mit gleich vortrefflichem Erfolge an. Ich reiche ihn je nach dem Alter zu 10—30 Tropfen bis zu einem Theelöffel voll mehrmals täglich, gewöhnlich in Verbindung mit der Darreichung von rohem Fleisch.

Das Eisen wird von Kindern vortrefflich ertragen und äussert seine Wirkung auf Verdauung und Hämatose sehr rasch. Wir liessen uns durch mässiges Fieber, besonders wenn dasselbe sich blos in abendlichen Exacerbationen manifestirt, nicht vom Gebrauche des Eisens abhalten und bemerkten nie eine Steigerung der Pulsfrequenz oder Dyspnoë. Die Wahl des Präparates halte ich für ziemlich gleichgültig, nur muss die Form für Kinder angenehm sein. Ich fand, dass Kinder die Trochisci Ferri carbon. jeder Arznei vorziehen. Uebrigens wird auch die Rademacher'sche essigsaure Eisentinctur wegen ihres angenehmen Geschmackes von Jung und Alt sehr gern genommen. Häufig verband ich damit, wenn der Appetit vorzugsweise daniederlag, bittere und aromatische Medicamente, z. B. das Elixir Aurant. comp., Tinct. Chinae comp. u. s. w.

Das diätetische Verhalten der Kinder, welches mir von der grössten Wichtigkeit erscheint, wird am besten nach der Uhr bestimmt. Kinder in den ersten Lebensjahren erhalten ausser der

Milch, welche in tadelloser Beschaffenheit und in möglichst grosser Quantität pro die gegeben wird, rohes geschabtes Rindfleisch zu 3—6 Theelöffeln pro Tag. Es wird im Allgemeinen von den Kleinen gern genommen. Die meisten Patienten geniessen es aber bald leidenschaftlich, wenn man zu jedem Theelöffel voll Fleisch etwas Ungarwein zusetzt und das Ganze mit Zucker bestreut. So zubereitet nehmen es selbst die Widerspenstigsten. Nicht blos, dass die Kleinen es auf diese Weise besser hinunterschlucken können; es wird auch durch den Wein Aufstossen und Uebelkeit verhindert, welche ich durch das rohe Fleisch allein nicht selten entstehen sah.

Aeltere Kinder erhalten zum Frühstück statt des Caffees Milch mit Weissbrod, Vormittags Schinken, weichgesottenes Ei mit etwas kaltem Braten und einem Löffel Tokayer, Mittags eine kräftige Fleischsuppe, gebratenes Wild- odor Kalbfleisch mit Gemüse (ohne Sauce) und wiederum einen Löffel Tokayer, Nachmittags Milch und Weissbrod, Abends Milchsuppe mit etwas gebratenem kalten Fleisch und Weissbrod. Je genauer die Vorschrift, um so pünktlicher die Befolgung.

Die Milch kann man, wenn die Verdauung gut ist, in allmählig steigender Quantität reichen, so dass man auf $1\frac{1}{2}$, ja bis auf 3 Quart pro Tag gelangt. Die Milch ist besonders im kindlichen Alter ein ausgezeichnetes Nährmittel, und ich stimme Krause vollständig bei, wenn er nach seiner und Baum's Erfahrung dieselbe enthusiastisch rühmt (a. a. O. S. 179). Ob die Milch zugleich als ein „äusserst wirksames Diureticum" aufzufassen sei, wie Krause will, lasse ich dahin gestellt sein. Unzweifelhaft wird sich bei der Mehreinfuhr von 1 — 2 Quart Flüssigkeit die Harnmenge um ein Bedeutendes vermehren.

Leberthran gebe ich nur in den Fällen, wo die Verdauung tadellos ist und ein vorsichtiger Versuch keine Idiosynkrasie Seitens der Patienten und keine Störung des Appetits wahrnehmen lässt. Dies ist im Kindesalter relativ viel seltener der Fall, als bei Erwachsenen. Indessen kamen mir doch mehrfach Kinder vor, welche nach einem mehrwöchentlichen oder mehrmonatlichen Gebrauch des Ol. jecoris einen unüberwindlichen Abscheu dagegen bekamen.

Die Kleidung sei, wenn die Reconvalescenten das Bett und das Zimmer verlassen, warm und vorsichtig eingerichtet. Von besonderem Nutzen erscheint mir eine wollene Unterjacke, welche unter dem Hemde auf der blossen Haut getragen wird und nicht blos die Brust, sondern auch den ganzen Unterleib bedeckt. Sie verhütet am sichersten die plötzliche Abkühlung der Haut, welche so häufig zu Catarrhen und nicht selten zu Recidiven der Pleuritis führt, Folgezustände, welche bei der stets drohenden Gefahr einer sich entwickelnden Tuberculose unsere Aufmerksamkeit im höchsten Grade beanspruchen. Unser Küstenklima insbesondere, mit dem überraschenden Wechsel von Trockenheit und Feuchtigkeit, mit den plötzlichen Schwankungen der Temperatur, mit seinen scharfen Nordost- und Ostwinden legt dem Arzte sowohl, als den Angehörigen die grösste Vorsicht bei den ersten Ausgängen des Reconvalescenten auf. Stets werde das Thermometer befragt und die Windrichtung erforscht, ehe man die Kinder hinausschickt.

Geistige Anstrengung werde gänzlich untersagt und der Schulbesuch für Monate sistirt. Manche Kinder habe ich $\frac{1}{2}$ — 1 Jahr aus der Schule zurückbehalten, den Knaben Trerup sogar $1\frac{1}{2}$ Jahre.

Bei unvollständiger Genesung (Empyem, mangelhafter Entfaltung der Lunge, Rétrécissement de la poitrine, Bronchiectasieen) müssen die kleinen Patienten jahrelang unter ärztlicher Aufsicht bleiben und die Eltern, welche die Sorge des Arztes um den zurückbleibenden Husten und Auswurf oft für übertrieben halten, über die Gefahren der Folgezustände aufgeklärt werden. Man hebe das Moment, welches der Eitelkeit und Sorgfalt der Eltern zunächst am meisten einleuchtet, nämlich die Thoraxdeformität, das „Schiefwerden“ und „die drohende Schwindsucht“ stark hervor, um die weitreichenden Pläne für die Gesundheit durchzusetzen. Meist findet man die Eltern einer eindringlichen Vorstellung leicht zugänglich.

Für den Sommer ist ein langdauernder Landaufenthalt, verbunden mit dem kurmässigen Gebrauche der Milch oder der Molken, mit oder ohne Mineralwasser, sehr zu empfehlen und von

mir mehrmals mit vortrefflichem Erfolge verordnet. Wohlhabender Leute Kinder schicke man in südliche Gegenden, wie nach Ems, Soden, Meran, Krankenheil, Reichenhall, Ischl u. s. w. Die Wahl des Ortes wird durch die vom Einzelfalle gebotene Indication bestimmt. Je nach den einzelnen Ausgängen werden jod- und bromreiche Soolbäder, Molken, Mineralbrunnen an diesen Kurorten zur Anwendung zu bringen sein.

Die secundäre Thoraxdeformation anlangend, hüte man sich vor starken orthopädischen Eingriffen. Ich führte oben mehrere Beispiele nach Wintrich's und meiner Beobachtung dafür an, dass im Verlaufe mehrerer Jahre eine solche Thoraxveränderung fast vollständig und ohne Kunsthülfe verschwand. Andererseits dürfte bei erheblicher Ausbildung des Rétrécissement jeder gewaltsame orthopädische Eingriff höchst gewagt sein, selbst wenn ein Orthopäde, wie der verstorbene Werner, die Behandlung leitete. Solche Verwachsene gehören, wie ich überzeugt bin, am allerwenigsten in orthopädische Institute, sondern auf's Land, wo sie im Garten und Felde bessere und dauerndere Hülfe finden, als auf dem Streckbette. Von entschiedenem Nutzen sind nach Verlauf von Monaten und Jahren gymnastische Uebungen, mit Maass und Ziel angestellt und von sachverständiger Hand geleitet. Kraft- und Schaustücken müssen solche Patienten fern bleiben. Nicht zu anstrengende Uebungen am Reck, Barren und an der Streckschaukel erfüllen die gestellte Indication, nämlich die Musculatur des Körpers, vorzugsweise die der oberen Extremitäten und des Thorax, zu stärken und durch Kräftigung der Inspirations- und Exspirationsmuskeln allmählig die vitale Capacität der Lungen zu erhöhen. In Ermangelung einer Turnanstalt lasse sich der Arzt die Mühe nicht verdriessen, eine Zimmergymnastik einzurichten und zu beaufsichtigen. Hier reichen Uebungen mit Hanteln und an der Streckschaukel aus, welche letztere sich sehr leicht an einem Thürrahmen anbringen lässt.

Es erübrigt endlich noch, einige Worte über die Thoracocentese zu sprechen, das letzte und verzweifelte Mittel, wenn die Resorption nicht in Gang zu bringen ist, das Exsudat stabil bleibt und der Kranke allmählig von dem Fieber consumirt wird.

Ich glaube nach meiner Erfahrung annehmen zu müssen, dass diese Operation bei Kindern nur selten indicirt sein wird. Es ist wunderbar, mit welcher Leichtigkeit Kinder die grössten Ergüsse, welche den Thoraxraum ganz ausfüllen und die benachbarten Organe aus ihrer Lage drängen, ertragen, — wie oft verhältnissmässig die Resorption eine schnelle und vollständige ist. Und selbst in den Fällen, wo die Lunge nach langdauernder Compression und Ueberkleidung mit unnachgiebigen Schwarten ihre Ausdehnbarkeit einbüsst, wird die Resorption durch Einsinken der nachgiebigen Thoraxwand, durch Herauftreten des Zwerchfells u. s. w. ermöglicht, während bei Erwachsenen eine solche Ausgleichung des Raumes wegen der Starrheit des Brustkorbes nicht möglich ist. Wir sehen endlich, dass auch diese secundäre Thoraxdeformität in manchen Fällen im Verlaufe ganz oder doch theilweise verschwindet. Wir werden also in Rücksicht auf die überwiegende Wahrscheinlichkeit des Ausganges in vollständige oder unvollständige Genesung die Operation für die extremsten Fälle aufsparen, da sie das Leben immerhin gefährdet und nicht selten das Ende beschleunigt.

Unumgänglich nothwendig aber ist die Thoracocentese, wenn im Verlaufe eines Empyems die Vorläufer eines Durchbruches nach aussen (Empyema necessitatis) auftreten, nämlich excessive Schmerzhaftigkeit einer umschriebenen Stelle an der kranken Brustwand, Geschwulstbildung an dieser Stelle, Vorwölbung und Unverschiebbarkeit der Haut u. s. w. Hier werde an der bezeichneten Stelle mittelst des Troicart von Schuh oder Wintrich oder mit dem Messer die Flüssigkeit abgelassen.

Wir müssen ferner als zweite Indication einen allen Heilbestrebungen widerstehenden Pyothorax aufstellen, welcher theils durch das begleitende Fieber, theils durch die Behinderung des Athmens und der Oxydation des Blutes das Leben gefährdet oder als Complication eines anderen Leidens eine hervorragende Rolle spielt.

Beläge für die Richtigkeit beider Indicationen giebt die Litteratur in hinreichender Anzahl an die Hand. — Was die Erfolge der Operation bei Kindern anbetrifft, so scheinen dieselben bei

genauerer Zusammenstellung der in den Zeitschriften zerstreuten Fälle für Kinder günstiger zu sein, als für Erwachsene, sofern es erlaubt ist, auf Grund eines geringen statistischen Materials zu urtheilen. Da diese Fälle bisher nicht zusammengestellt sind, so will ich die wichtigsten derselben mit Angabe ihrer Ausgänge aufführen.

Heyfelder (Studien im Gebiete der Heilwissenschaft, 1838, I. S. 11 ff.):
1) 7jähr. Knabe. Empyem nach 10wöchentl. Bestehen mit dem Bistouri geöffnet. Wunde offen erhalten. Nach einigen Wochen Heilung derselben. Vollständige Genesung.
2) 6jähr. Knabe. Empyema necessitat. sinist., zwischen der 6. u. 7. Rippe incidirt. Ausfluss unterhalten. Heilung unter Thoraxretraction. Nach 4 Jahren noch ganz gesund.

Krause und Baum (Das Empyem, Danzig 1843) operirten bei 6 Kindern das Empyema necessit., mit günstigem Erfolge bei 3 Kindern im Alter von 7, 7 und 14 Jahren, mit ungünstigem Erfolge bei 3 Kindern im Alter von 3½, 8 u. 11 Jahren. In dem letzten Falle (Mädchen Kruse, 11 J.) war allerdings nach 5 Monaten Heilung der Fistel unter starker Thoraxretraction eingetreten, jedoch erfolgte der Tod einige Monate später durch Morb. Brightii (vergl. oben S. 112 ff.).

Gaedechens (Oppenheim's Zeitschrift 1843 Decbr. S. 540): Empyema dextrum bei einem 3jähr. Knaben mittelst des Troicart entleert. Genesung mit zurückbleibender Scoliose nach der gesunden Seite.

Steinbeck (Preuss. Vereinszeitung 1843 Nr. 13): Empyem bei einem 1½jähr. Knaben durch Paracentese geheilt.

Thortsen (Preuss. Vereinszeitung 1844 Nr. 30): Empyema sinistr. bei einem 13jähr. Knaben. Aeusserliche Geschwulst. Zweimalige Punction. Genesung.

Thompson (London Transactions Vol. 27 S. 272): Empyema dextr. bei einem 6jähr. Knaben, nach 8wöchentl. Bestehen 4mal operirt und einmal spontan aufgebrochen. Unter starker Thoraxretraction geheilt.

Aschmann (Henle u. Pfeuffer's Zeitschr. Bd. I. 1844): Empyema necessit. sinist. bei einem 6j. Mädchen mit d. Messer operirt. Nach 3 Wochen vollk. Genes.

Hughes (Guys Hosp. Reports 1844 April) operirte 4 Kinder (7—9 Jahre alt). Alle genesen.

Fereday (Prov. Med. and Surg. Journal 1849 Sept.) paracentesirte zwei 10monatl. Kinder mit pleurit. Exsudaten. Das eine starb, das andere genas.

Lacaze du Thiers (Trousseau), Union méd. 1850 Nr. 35—40. Trousseau operirte 3 Patienten: 1) epileptisches scrophulöses Kind. Tod nach 2 Monaten. (Exsudat war resorbirt.) — 2) Kind mit Psoriasis. 2malige Punction. Heilung. — 3) Empyem nach Scarlatina mit Albuminurie und Anasarca. Asphyxie drohend. Tod auf den 15ten Tag hinausgeschoben.

Marotte (Union méd. 1852 Nr. 44): Empyema sinist. bei einem 4½jähr. Mädchen. 2malige Thoracentese. Injection von Chlorkalk. Allmählige Genesung mit Verengerung der linken Brusthälfte.

Brotherston (Monthly Journal of med. Scienc. Juill. 1853): 3 Fälle von Empyem nach Scarlatina: 1) Kind von 2½ Jahren. Empyema dextr. ex scarlat. 4malige Punction. Wiederholung verweigert. Tod. Sect.: Gewöhnlicher Befund des Empyems. — 2) Knabe von 4½ Jahren. Emp. dextr. ex scarlat. 2malige Punction. 1 Monat später Wunde verheilt. Der Knabe blieb gesund. — 3) Mädchen von 3½ Jahren. Empyema ex scarlat. 3malige Paracentese ½ Jahr nach der Entstehung. Schnelle Genes. unter Thoraxretraction.

Agasson (Bullet. génér. de Therap. méd. Janvier 1855): Sehr marastisches Kind. Empyema dextr. operirt. Heilung ohne Jodinjection.

Legroux (Union méd. 1854 Nr. 135): Kind von 6½ Jahren. Linksseitiger Pleura-Erguss begann am 12. Febr. 1853. Vom Mai 1853 bis Jan. 1854 24 Punctionen, welche zusammen 6 Kilogr. Eiter entzogen. Jodeinspritzungen. Genes.

Trousseau (Union méd. 1854 Nr. 131): 6jähr. Mädchen mit rechtsseitigem Empyem. 3mal punctirt und dann ein Jahr hindurch Jodlösungen, ferner Chlorwasser und aromat. Wein injicirt. Genesung. Die anfängliche Thoraxdepression wurde allmählig ausgeglichen.

Rilliet (Société méd. des Hôpit., Journal f. Kinderkrankheiten Bd. XXVI. 1856 S. 43 ff.): Mädchen von 4 Jahren mit Empyema sinist. Mehrmalige Punction und Injection von Jodlösung. Chlorwasser. Tod (durch Keuchhusten oder Tuberculose).

Aberg (Hygiea 1856 Bd. XVI. S. 145): Empyema dextr. bei einem 12jähr. Knaben. Durch Schnitt (mit grosser Oeffnung) entleert und durch Jodinjection geheilt. Lufteintritt unschädlich.

Bouchut (Gaz. des Hôpit. 1856 Nr. 138): 7jähr. Kind, innerhalb 2 Monate auf beiden Seiten Pleura-Exsudat erlitten, und beide Male durch Punction hergestellt.

Becker (Deutsche Klinik 1858 Nr. 16): Enormes linksseitiges Empyem bei einem 4jährigen Mädchen. Durch zweckmässige Ernährung und spätere Incision gebessert. Linker Thorax stark deprimirt und bei der Respir. unthätig.

Ich zweifle nicht, dass sich die Zahl dieser Beobachtungen noch vermehren lässt. Schon diese Zusammenstellung aber ergiebt uns für die späte Operation des Empyems nach den beiden von mir so eben aufgestellten Indicationen einen sehr günstigen Erfolg. Von den aufgeführten 33 Fällen starben 8, genasen ganz oder theilweise 25. Wie wenig beweisend indessen solche Zahlen sind, wird sich Niemand verhehlen. Eine ausführlichere und kritische Erörterung dieses Gegenstandes mit Herbeiziehung der ganzen einschläglichen Litteratur wäre deshalb sehr wünschenswerth. Auch für die verzweifelteren Fälle von Empyem mit scarlatinösem Morb. Brightii dürfte die Prognose der Operation nach dem Vorgange von Trousseau und Brotherston (cfr. oben) eine nicht absolut ungünstige sein. Wenn ich mir die entsetzlichen Qualen der Kinder Freckmann, Hannemann, Venzke und Liebenow in's Gedächtniss zurückrufe, so muss ich gestehen, dass ich es bedaure, diesen Kranken die palliative — vielleicht selbst radicale — Hülfe der Paracentese vorenthalten zu haben.

Endlich muss als dritte Indication die im Verlaufe einer acuten Pleuritis durch rapide Compression einer ganzen Lunge, bei hochgradiger Hyperämie der gesunden Lunge und drohendem Oedem derselben gesetzte lebensgefährliche Lungen-Insufficienz aufgestellt werden. Ich habe solche Zustände bei Kindern nicht gesehen, zweifle aber nicht, dass sie vorkommen, um so mehr, da angesehene Beobachter derartige Fälle mittheilen. Sie mögen hier immerhin viel seltener sein, als bei Erwachsenen.

Pneumonie.

Die Lehre von den entzündlichen Processen, welche in der Lunge des Kindes vorkommen, ist, wenngleich vielfach Gegenstand sehr sorgfältiger Untersuchungen, doch immer noch nicht zu jener Klarheit und Durchsichtigkeit gediehen, welche für dieselben Vorgänge in den Lungen Erwachsener längst erreicht ist. In den dreissiger Jahren dieses Jahrhunderts begann man überhaupt erst, die genuine croupöse Pneumonie von der catarrhalischen zu trennen. Nicht zu verwundern ist es, wenn in die Werke von Burnet, de la Berge, Gerhardt und Rufz u. A., welche in jenen Jahren die Pneumonie des Kindesalters beschrieben, vielfache Irrthümer sich einschlichen. Während man einerseits das Vorkommen der croupösen Pneumonie im Kindesalter entweder ganz läugnete, oder doch ihre Häufigkeit bedeutend unterschätzte, richtete man andererseits bei der Beschreibung der anatomischen Veränderungen, welche der catarrhalischen Pneumonie eigenthümlich sind, durch die Hineinziehung des Lungencollapsus in die Reihe der entzündlichen Vorgänge eine Verwirrung an, welche besonders in den Schriften französischer Autoren äusserst störend für das Verständniss ist.

Die Nothwendigkeit — aber auch die Schwierigkeit einer scharfen Trennung der Bronchiopneumonie von der ächten croupösen Entzündung wurde vor nunmehr grade 25 Jahren von einem Greifswalder Arzte und Universitätslehrer, Seifert, in einer für die damalige Zeit vortrefflichen Schrift (Die Bronchiopneumonie der Neugebornen und Säuglinge. Berlin 1837.) hervorgehoben, und für die catarrhalische Pneumonie ein höchst naturgetreues Bild entworfen. Wenn uns heutzutage die physikalisch-diagnostische und therapeutische Seite dieser Arbeit in vieler Beziehung man-

gelhaft erscheint, so dürfen wir dies dem Verfasser nicht zum Vorwurf machen, sondern müssen die Zeit berücksichtigen, in welcher er seine Untersuchungen anstellte. Jener Vorwurf trifft mit weit grösserem Rechte einige neuere Schriftsteller über unseren Gegenstand, welche bei ihren Arbeiten die diagnostischen und therapeutischen Errungenschaften der Neuzeit hartnäckig ignoriren.

Barthez und Rilliet haben, wie in so viele Abschnitte der Kinderheilkunde, so auch in dieses wichtige Capitel durch gründliche Forschung und klare Darstellung Licht gebracht. Nicht, dass sie alle fraglichen Punkte erledigt hätten — aber sie basirten das klinische Bild der Krankheit auf gründliche, mit Kritik angestellte anatomische Forschungen und wiesen der physikalischen Diagnostik zuerst den ihr gebührenden Platz an. Die grösste Schwierigkeit, welche Barthez und Rilliet vorfanden, bot die Erklärung der pathologisch-anatomischen Veränderungen, welche die catarrhalische Pneumonie mit sich bringt, insbesondere der causale Zusammenhang der Bronchitis mit dem Lungencollapsus einerseits und der catarrhalischen Pneumonie andererseits. Diese Momente sind durch Barthez und Rilliet nicht erledigt worden, und auch frühere und spätere Arbeiten von Legendre und Bailly, Fauvel, Gairdner, West, Friedleben, Hasse haben nicht alle fraglichen Punkte zur endgültigen Entscheidung gebracht. Ich muss in Betreff der einzelnen Arbeiten auf den speciellen Theil verweisen, und will nur noch eine Arbeit der neuesten Zeit, nämlich die von Bartels in Kiel veröffentlichten Beobachtungen über Masern und die dabei vorkommende Lungenaffection (Virchow's Archiv Bd. XXI. Heft 1 u. 2) hervorheben als eine Leistung, welche für die Kenntniss der der catarrhalischen Pneumonie eigenthümlichen Vorgänge in den Lungen von grosser Bedeutung ist. Eine genauere Erörterung der von Bartels gefundenen Thatsachen wird an geeigneter Stelle im speciellen Theile Platz finden.

Croupöse Pneumonie.

Pathogenese und Aetiologie.

Die croupöse Pneumonie befällt weit häufiger gesunde, robuste Kinder, als schwächliche. Nicht selten hinterlässt sie eine Disposition zu ferneren entzündlichen Erkrankungen der Lungen und der Pleuren. So fand ich unter 201 pneumonischen Kindern 19, welche mehrmals Pneumonieen durchmachten, nämlich 14 Kinder zweimal, 3 dreimal und 2 viermal. Merkwürdig war bei einigen derselben die Regelmässigkeit, mit der die Pneumonie nach Jahresfrist sich wieder einstellte. So trat z. B. ein: bei einem Knaben von

5 Jahren die erste Pneumonie am 17.12.56, die zweite am 11.12.57,
2 „ „ „ „ „ 26. 8. 56, „ „ „ 6. 7. 57,
$8\frac{1}{4}$ „ „ „ „ „ 28. 1. 58, „ „ „ 6. 1. 59,
$5\frac{1}{2}$ „ „ „ „ „ 27.10.58, „ „ „ 25.11.59.

In den übrigen Fällen war eine solche Regelmässigkeit der Wiederkehr nicht zu bemerken. Hier lagen Zeiträume von $\frac{1}{6}$—3 Jahren zwischen den einzelnen Pneumonieen.

Zu denjenigen Vorgängen, welche die Widerstandsfähigkeit des kindlichen Organismus gegen äussere Schädlichkeiten herabsetzen und vorzüglich zu entzündlichen Affectionen disponiren, gehört der Zahnungsprocess. Catarrhe des Magens und Darms, Bronchitis und Pneumonie sind häufige Begleiter der Dentition, wenn der Durchbruch der Zähne langsam und mit Fiebererscheinungen vor sich geht. Unter solchen Umständen sah ich bei 37 Kindern Pneumonieen auftreten, und zwar bei 16 Kin-

dern, welche bereits längere Zeit an Bronchialcatarrh gelitten hatten, Catarrhalpneumonie, bei 21 dagegen croupöse, lobäre Pneumonie, welche auffallenderweise in 14 Fällen ihren Sitz im oberen Lappen hatte und 8mal mit ausgesprochenen cerebralen Erscheinungen einherging. Dass die Pneumonieen, welche zur Zeit des Zahndurchbruches auftreten, von besonderer Bedeutung sind, zeigt mir meine Statistik, welche für diese Fälle ein sehr ungünstiges Mortalitätsverhältniss ergiebt. Ich werde auf diesen Punkt in der „Prognose“ wieder zurückkommen.

Inveterirte Intermittens mit stabilem Milztumor schien mir ebenfalls der Pneumonie den Boden zu bereiten. Ich fand die Pneumonie bei 5 derartigen, an Wechselfieberkachexie leidenden Kindern in überraschender Häufigkeit. Der eine Kranke (ein Knabe) wurde in 5 Jahren 4mal von croupöser Pneumonie (3mal linker unterer Lappen, 1mal rechter oberer) und 1mal von einem grossen linksseitigen pleuritischen Exsudate heimgesucht. Zwei dieser Kinder wurden je 2mal von croupöser Pneumonie befallen (und zwar das eine jedesmal am rechten obern, das andere beide Male am linken untern Lappen). Die beiden übrigen Kranken litten jeder nur 1mal an Pneumonie (der eine am rechten untern, der andere am linken untern Lappen).

Die croupöse Pneumonie gesellt sich nun ausser zu den genannten Processen noch zu anderen Krankheiten, welche die Ernährung des Körpers beeinträchtigt und seine Resistenz herabgesetzt haben, vor Allem zu acuten Infectionskrankheiten, als Typhus, Morbilli u. s. w.

Dieses Verhältniss der croupösen Pneumonie zu anderen Krankheiten berechtigt uns aber — wie es mir scheint — nicht, sie als secundäre oder consecutive zu bezeichnen, da die Entzündung der Lunge nicht auf der vorhergehenden Erkrankung beruht, sondern vielmehr nur einen von schwerer, fieberhafter Affection geschwächten Körper befällt. Es scheint mir deshalb zweckmässiger, die Bezeichnung „secundäre Pneumonie“ nur auf die catarrhalischen Entzündungen des Lungengewebes in Anwendung zu bringen, welche wirklich Folgezustände von Affectionen der Bronchien sind.

In Betreff des Alters der Kinder war man früher (Gerhardt und Rufz, The American Journal of Medical Science, Aug. 1854, S. 328 ff.) der Ansicht und ist es zum Theil auch jetzt noch, dass die genuine croupöse Pneumonie in den ersten Lebensjahren gar nicht oder doch nur selten vorkomme. Schon vor längerer Zeit haben sich Rilliet und Barthez (a. a. O. S. 592) entschieden gegen diese Annahme ausgesprochen und darauf aufmerksam gemacht, dass man aus den Hospitalbeobachtungen keine allgemein gültigen Schlüsse ziehen könne. Nach ihren Beobachtungen in der Privatpraxis war die primäre croupöse Pneumonie in dem Alter unter dem 6ten Jahre viel häufiger, als in den späteren Jahren. Ich muss mich der Ansicht dieser Autoren durchaus anschliessen und will zum Beweise der Richtigkeit die Altersverhältnisse, welche sich aus meinen Beobachtungen ergeben, anführen.

Von 186 pneumonischen Kindern fielen

auf	das	1ste	Lebensjahr	12	Kranke,
„	„	2te	„	25	„
„	„	3 „	„	15	„
„	„	4 „	„	27	„
„	„	5 „	„	16	„
„	„	6 „	„	22	„
„	„	7 „	„	11	„
„	„	8 „	„	12	„
„	„	9 „	„	11	„
„	„	10 „	„	12	„
„	„	11 „	„	9	„
„	„	12 „	„	8	„
„	„	13 „	„	1	„
„	„	14 „	„	0	„
„	„	15 „	„	2	„
„	„	16 „	„	3	„

Nach dieser Zusammenstellung fallen also von 186 croupösen Pneumonieen auf die ersten 6 Lebensjahre 117, dagegen auf die nächsten 10 Jahre nur 69.

Das Geschlecht der Kinder anbetreffend, geben alle Auto-

ren übereinstimmend an, dass Knaben häufiger erkranken, als Mädchen. Rilliet und Barthez fanden in der Privatpraxis sowohl, als im Hospitale das Verhältniss der Knaben zu den Mädchen wie 3 : 1.

Ordne ich die obigen 186 Kinder nach dem Geschlechte, so ergiebt sich, dass befallen wurden:

im	1sten	Lebensjahre	7	Knaben,	5 Mädchen,
„	2ten	„	16	„	9 „
„	3 „	„	9	„	6 „
„	4 „	„	14	„	13 „
„	5 „	„	11	„	5 „
„	6 „	„	14	„	8 „
„	7 „	„	9	„	2 „
„	8 „	„	7	„	5 „
„	9 „	„	8	„	3 „
„	10 „	„	10	„	2 „
„	11 „	„	5	„	4 „
„	12 „	„	1	„	7 „
„	13 „	„	0	„	1 „
„	14 „	„	0	„	0 „
„	15 „	„	2	„	0 „
„	16 „	„	1	„	2 „
			114.		72.

Hiernach überwiegen also die Knaben beträchtlich, wenn auch nicht in dem Maasse, wie es die übrigen Autoren angeben.

Dieses Prävaliren der männlichen Kranken scheint mir in der Lebensweise derselben seinen Grund zu haben, da sie sich äusseren Schädlichkeiten im Allgemeinen weit mehr aussetzen, als Mädchen. Eine Bestätigung dieser Ansicht finde ich in dem Umstande, dass in den ersten Lebensjahren, wo die Lebensweise beider Geschlechter eine ziemlich gleichartige ist, wo sich die Mädchen eben so, wie die Knaben, auf der Strasse und im Garten tummeln, die Zahl der erkrankten Knaben die der Mädchen nur wenig übersteigt, während nach dem 6ten Jahre, wo die Mädchen durch die Beschäftigung mit häuslichen Angelegenheiten, Handarbeiten u. dgl. gezwungen sind, der Strasse zu entsagen und

den grössten Theil des Tages im Zimmer zuzubringen, die Zahl der erkrankten Mädchen eine verhältnissmässig geringe ist.

Jahreszeit. Die croupöse Pneumonie der Kinder zeigt eben so, wie die der Erwachsenen, Schwankungen in der Häufigkeit des Auftretens, welche sich sowohl in den einzelnen Monaten, als in den einzelnen Jahren nachweisen lassen.

Ich will zunächst zur besseren Uebersicht das beobachtete Material aus der medicinischen Klinik in Greifswald und meiner Privatpraxis für die Jahre 1855—1860 in einer Tabelle zusammenstellen:

	1855.		1856.		1857.		1858.		1859.		1860.	
	Kind.	Erw.	Kind.	Erw.	Kind.	Erw.	Kind.	Erw.	Kind.	Erw.	Kind.	Erw.
Januar . . .	1	6	2	1	4	5	7	2	11	9	3	2
Februar . . .	3	5	—	3	3	5	10	16	6	6	—	5
März	2	10	1	8	1	8	—	14	9	7	2	7
April	4	3	3	10	2	3	6	12	4	1	4	3
Mai	2	5	6	2	3	2	1	8	8	3	2	3
Juni	1	—	4	1	3	3	8	2	1	4	7	1
Juli	1	4	—	1	7	1	7	8	3	2	6	2
August . . .	—	—	1	4	1	2	5	5	2	2	1	1
September .	2	2	—	1	—	—	6	5	3	—	2	—
October . . .	3	1	—	1	—	1	2	4	2	1	2	2
November . .	2	5	1	5	2	2	3	5	2	2	2	8
December . .	2	7	4	9	3	4	4	10	2	8	5	6
Summa	23	48	22	46	29	36	59	91	53	45	36	40

Hiernach beträgt die Totalsumme für die einzelnen Monate:

	Kind.	Erw.	Summa		Kind.	Erw.	Summa
Januar	28	25	53	Juli	24	18	42
Februar	22	40	62	August	10	14	24
März	15	54	69	September . . .	13	8	21
April	23	32	55	October	9	10	19
Mai	22	23	45	November . . .	12	27	39
Juni	24	11	35	December . . .	20	44	64

Aus dieser Tabelle ergiebt sich, dass die Schwankungen in der Pneumonie-Frequenz des Kindesalters von Anfang December

bis Ende Juli nicht erheblich sind, dass der Januar am stärksten, demnächst aber Juni und Juli am meisten belastet sind. Die geringste Belastung finden wir von Anfang August bis Ende November.

Vergleichen wir dies Ergebniss mit den Resultaten aus der Statistik der Sterbetafeln, welche mein Bruder (Archiv für physiologische Heilkunde, 1857, S. 393) gegeben hat, so ergiebt sich eine ziemlich genaue Uebereinstimmung mit den Frequenzverhältnissen des mitteleuropäischen Continentalklima's. Hier wie dort fällt das Minimum der Pneumonie-Frequenz auf den Herbst (meteorologisch September, October, November) mit 34, steigt dann durch den December rasch zum Maximum im Winter (December, Januar, Februar) mit 70, und erhält sich im Frühling (März, April, Mai) auf einer dem Maximum nahekommenden Höhe (60). Abweichend ist dagegen die relativ starke Belastung des Sommers (mit 58), vorzüglich des Juni und Juli, welche sich in keiner der mitteleuropäischen Hauptstädte (Kopenhagen, Berlin, Dresden, Breslau, Prag u. s. w.) wiederfindet. Möglich, dass der Grund für die Frequenz der Kinderpneumonie im Sommer in unserem Küstenklima zu suchen ist, welches sich gerade im Mai, Juni und Juli sowohl durch plötzlichen Wechsel der Temperatur- und Feuchtigkeitsgrade, als durch häufige Aenderung der Windrichtung mit Vorherrschen der Ost- und Nordostwinde auszeichnet.

Andererseits darf nicht übersehen werden, dass diese Zahlenwerthe möglicherweise Ergebnisse von Zufälligkeiten sind, welche das Operiren mit kleinen Zahlen immer misslich und unzuverlässig machen. Hierfür sprechen die Zahlen, welche ich für die Pneumonieen der Erwachsenen erhielt. Hier fehlt die Belastung der Monate Juni und Juli; das Maximum fällt auf den März, das Minimum auf den September (beides nach W. Ziemssen a. a. O. constant für Kopenhagen und Berlin). Die Gesammtzahlen für die Pneumonieen der Erwachsenen und Kinder dürften in unserem Falle das Verhalten der Frequenz in den einzelnen Monaten am richtigsten angeben.

Ich unterlasse es, die gefundenen Zahlen mit den für die einzelnen Jahre und Monate hierorts beobachteten Verhältnissen

der Temperatur und Feuchtigkeit der Luft, sowie der Windrichtung in Rapport zu setzen, weil ich von derartigen Betrachtungen nur dann erheblichen Nutzen erwarte, wenn man über grössere Zahlen, als die vorliegenden sind, disponiren kann.

Gelegenheitsursachen. Es kann nicht Wunder nehmen, wenn bei einer so fulminant inmitten ungetrübten Wohlseins auftretenden Krankheit die Eltern oder sonstigen Angehörigen der kleinen Patienten mit den verschiedensten, oft widersinnigsten Erklärungen bei der Hand sind, um sich jene Befriedigung zu verschaffen, welche den meisten Menschen die Kenntniss der nächsten Ursache eines Unglücks gewährt. Wie oft fand ich, dass in Fällen, wo die Pneumonie mit Erbrechen nach einer reichlichen Mahlzeit begann, die Schuld der Erkrankung auf eine Magenüberladung, besonders durch Obst, „auf welches die Kinder getrunken hätten", geschoben wurde. Bei einem 5jährigen Knaben, bei dem die Pneumonie mit heftigen Convulsionen begann, wurde mir von den Eltern ganz ernsthaft mitgetheilt, dass der Knabe am Tage vorher von einem grossen Hunde gebissen, und vom Schrecke krank geworden sei. Mit besonderm Nachdrucke wird dem Arzte überall da, wo eine directe Schädlichkeit nicht nachzuweisen ist, die sehr gangbare Phrase: „der Kleine müsse sich wohl erkältet haben" vorgetragen.

Ich habe mich bemüht, die Entstehung mancher Pneumonieen auf directe Einwirkung einer äusseren Schädlichkeit zurückzuführen; allein es ist mir dies nur für 10 Fälle gelungen, bei denen eine intensive, langdauernde Abkühlung der Hant mit oder ohne Durchnässung der Kleider von unzweifelhaftem Einflusse auf das Zustandekommen der Pneumonie war.

Ich will diese Fälle in aller Kürze einzeln anführen, da man aus ihnen vielleicht einen annähernd richtigen Schluss auf das Incubationsstadium machen kann, auf den Zeitraum also, welcher von der Einwirkung der Schädlichkeit bis zum Eintritt des Schüttelfrostes verstreicht.

1. Ein $1\frac{1}{2}$jähriger Knabe (Lisch), welcher am 20. 9. 1859 Vormittags von 9—$\frac{1}{2}$11 Uhr bei windigem Wetter auf dem Hofe

gespielt hatte, verlangte um 12 Uhr zähneklappernd zu Bette (Pneum. sinist. lob. inf.).

2. Ein 3jähriger Vorstädter (Wulff), welcher am 8. 7. 60 bis 10 Uhr Abends (es war von 9 Uhr an eine auffallende Kühle eingetreten) auf der Strasse gespielt hatte, wurde gegen Morgen von starker Hitze, Erbrechen und Frost befallen (Pneum. dextr. lob. sup.).

3. Ein 5jähriger Vorstädter (Wegner), der am 25. 11. 59 einige Vormittagsstunden auf einer feuchten Wiese gespielt hatte, wurde bereits um 11 Uhr blass, frostig, und musste sofort zu Bette gebracht werden (Pneum. sin. lob. inf.).

4. Ein Knabe von $5\frac{3}{4}$ Jahren (Zornow), welcher schon 8 Tage an Bronchialcatarrh gelitten hatte, fiel am 31. 1. 58 Nachmittags in einen mit Wasser gefüllten Graben, nässte völlig durch, und befand sich Abends so schlecht, dass er Nichts essen wollte. Erst am nächsten Morgen, als er das Bett verlassen wollte, trat Schüttelfrost und Erbrechen ein (Pneum. dextr. lob. sup. et med.).

5. Ein 8jähriger Knabe (Günther) war am 16. 1. 58 zu Verwandten über Land gefahren, und kehrte leicht bekleidet gegen Abend bei rauhem Nordostwinde in einem offenen Wagen zurück. Um 10 Uhr Abends wurde er von Schüttelfrost befallen (Pneum. sin. lob. inf.).

6. u. 7. Ein 8jähriger Knabe (Markmann) erkrankte 2mal an Pneumonie (am 28. 1. 58 an Pneum. dextr. lob. inf., am 6. 1. 59 an Pneum. dupl.), und zwar auffallender Weise beide Male, nachdem er, bei seiner Grossmutter zum Besuch, ungewohnter Weise auf einer kalten und zugigen Bodenkammer übernachtet und gegen Morgen stark gefroren hatte. Beide Male wurde er, als er sich am Morgen bekleiden wollte, von Schüttelfrost befallen.

8. Ein 9jähriger Knabe (Garn) fiel am 12. 1. 59 beim Schlittschuhlaufen in's Wasser, wurde durchnässt, verbrachte eine sehr unruhige Nacht und wurde am Morgen beim Versuche aufzustehen von Schüttelfrost befallen (Pneum. sin. lob. inf.).

9. Ein 11jähriger Knabe (Fromm), welcher am 24. 12. 58 des Morgens von 8—9 Uhr, um einen Leichenzug zu erwarten,

mit einer leinenen Hose und Jacke bekleidet, bei kaltem Winde an der Strasse stand, wurde bereits um $\frac{1}{2}$10 Uhr von einem starken Schüttelfroste zu Bett getrieben (Pneum. dextr. lob. sup. et inf.).

Aus diesen Beobachtungen, welche zuverlässig sind und Kinder betrafen, die sich vor der Einwirkung der Schädlichkeit (mit Ausnahme des unter 4. aufgeführten Kranken, der schon vorher an Bronchialcatarrh litt) vollkommen wohl befunden hatten, geht hervor, dass das Stadium der Incubation nur ein sehr kurzes ($\frac{1}{2}$ — 1 Stunde) sein kann, dass es aber auch andererseits einen Zeitraum von 12 — 16 Stunden umfasst. Die angeführten Beobachtungen sind viel zu gering an Zahl, als dass eine aus derselben gezogene Durchschnittszahl auf allgemeine Gültigkeit Anspruch machen könnte. Ueberdies lehrten mich Beobachtungen bei Erwachsenen, dass sich das Stadium der Incubation oder — wenn man will — der Prodromi über mehrere Tage erstrecken könne.

Pathologische Anatomie.

Die anatomischen Veränderungen, welche wir in Leichen an croupöser Pneumonie verstorbener Kinder finden, zeigen eine fast vollständige Uebereinstimmung mit denjenigen, welche Erwachsene darbieten; jedoch markiren sich einige Differenzen, welche ihren Grund in anatomischen Verhältnissen haben. Während die Stadien das Engouement, der rothen und grauen Hepatisation und der eitrigen Infiltration sich auch hier unterscheiden lassen, wird von den meisten Autoren in Betreff der Hepatisation die Kleinheit der Granula auf der Schnittfläche hervorgehoben. Rilliet und Barthez (a. a. O. I. S. 567) fanden allerdings die Schnittfläche sowohl, als die Rissfläche im hepatisirten Parenchym körnig; allein die Granula waren oft ausserordentlich klein und leicht zu übersehen. Denselben Befund giebt Bednar (Lehrbuch der Kinderkrankheiten S. 252), Gerhardt (a. a. O. S. 200), Walshe (a. a. O. S. 351) an. Die Kleinheit der Granula hängt nach der

Meinung dieser Autoren von der Kleinheit der Alveolen in der Kindeslunge ab.

Unzweifelhaft kommen aber auch Hepatisationen zur Beobachtung, bei denen die Granulation ganz fehlt und sich auf dem Durchschnitte eine vollkommen glatte Fläche präsentirt. Die anatomischen Veränderungen dieser Verdichtung sind noch nicht ganz aufgeklärt. Mir ist es wahrscheinlich, dass es sich hier um ein fibrinarmes Exsudat in den Alveolen handelt; Rilliet und Barthez halten es für ausgemacht, dass die Absetzung des fibrinösen Exsudates ausserhalb der Alveolen (also in die Interstitien) geschieht, bleiben aber den Beweis schuldig.

Eigenthümlich für die Hepatisationen der Lungen kleiner Kinder sind die nicht selten beobachteten Rippeneindrücke auf der Oberfläche des verdichteten Lappens. Eine sehr exquisite Lunge der Art sah ich in Würzburg (1851, im Curse von Prof. Virchow). Bednar (a. a. O. S. 252) glaubt aus diesen Rippenfurchen schliessen zu dürfen, dass die hepatisirte Lunge bisweilen noch voluminöser wird, als im Zustande der Inspiration. Ich gestehe, dass mir diese Behauptung unklar ist. Die Lunge wird, wenn ihre Alveolen und kleinen Bronchien mit Faserstoff ausgegossen sind, das Volumen darbieten, welches sie am Ende einer tiefsten Inspiration besitzt, und wird den Thorax demgemäss dilatiren. Bei den „physikalischen Symptomen“ werde ich den thatsächlichen Beweis liefern, dass der Umfang der Brusthälfte bei ausgedehnten Hepatisationen nicht unerheblich vergrössert wird. Rippeneindrücke können nur dadurch entstehen, dass die Rippen von aussen her in die Oberfläche des verdichteten Lappens hineingedrückt werden. Ich glaube, dass dies nur durch die Seitens gewaltsamer Exspirationen gesetzte Compression des Thorax geschehen kann und sehe einen intensiven Husten als das ursächliche Moment dieser Furchen an.

Meine Beobachtungen über die pathologisch-anatomischen Veränderungen bei der croupösen Pneumonie sind sehr geringfügig; ich habe hier in Greifswald nur 2 Sectionen zu sehen Gelegenheit gehabt, welche croupöse Infiltrationen eines oder mehrerer Lappen darboten. Die eine Section betraf einen 3jährigen Kna-

ben mit doppelseitiger Pneumonie im Stadium grauer und rother Hepatisation; die zweite wurde bei dem unten genauer mitgetheilten Fall des $2\frac{1}{2}$jährigen Knaben Meink angestellt, wo sich ausser granitähnlicher Hepatisation noch doppelseitige Pleuritis und Pericarditis fand. Der Befund entsprach ganz dem Bilde, wie es die Sectionen Erwachsener ergeben.

Die weiteren Veränderungen, welche hepatisirte Lungen der Kinder eingehen, sind ebenfalls denen des reifen Alters gleich. Der Ausgang in Abscessbildung, sowie in Lungengangrän, ist bei Kindern äusserst selten. Häufiger ist schon der Ausgang in Induration mit ihren Folgezuständen (Bronchiectasie), sowie die tuberculöse (käsige) Umwandlung des Exsudates. Beide Zustände werde ich in dem Kapitel von den „Ausgängen" genauer erörtern und zugleich die einschläglichen Sectionsbefunde mittheilen.

Ausser der Verdichtung der Lunge ergiebt die anatomische Untersuchung gewöhnlich eine mehr oder weniger ausgedehnte Pleuritis mit Absetzung eines rein faserstoffigen oder auch flüssigen Exsudates. Ueberall, wo die Entzündung die Peripherie der Lunge erreicht, erregt sie Pleuritis. Auch Pericarditis sah ich in einem Falle (Knabe Meink) durch Fortpflanzung der Entzündung entstehen.

Oftmals beobachtete ich bei Pneumonie der oberen Lappen die Ansammlung der von der entzündeten Pleura exsudirten Flüssigkeit in den hinteren unteren Partieen des Pleurasackes, fern von ihrer Ursprungsstelle. Traube hat, soviel ich weiss, zuerst (Krisen und kritische Tage, 1852, S. 16) auf dies Verhalten des flüssigen Exsudates der Spitzenpneumonieen aufmerksam gemacht.

Friedleben (Beobachtungsresultate über Pneumonie der Kinder, Archiv für physiol. Heilk. 1847 S. 16) fand die Complication mit Pleuritis sehr viel seltener, als bei Erwachsenen; eine Angabe, die mit den Beobachtungen der meisten Autoren nicht übereinstimmt, und sich wohl daraus erklärt, dass F. in seiner Arbeit die croupöse und catarrhalische Pneumonie zusammenwirft.

Was das Gehirn betrifft, so ist fast die einzige Veränderung, welche sich hier findet, eine mehr oder weniger ausgesprochene

Hyperämie, in seltenen Fällen mit mässigem Erguss in die Ventrikel. Meningitis cerebralis als Complication der croupösen Pneumonie gehört zu den Seltenheiten. Rilliet und Barthez fanden sie nur 1mal. Ich habe sie bei Kindern nicht gesehen. Weber (Pathol. Anatomie der Neugebornen, Kiel 1852, Heft II.) beobachtete 2mal ein serös-sulziges Exsudat im Arachnoidealsacke des Rückenmarkkanals; jedoch betrafen die Fälle, wie es scheint, catarrhalische Pneumonie mit Emphysem — wir können also nicht füglich die Arachnitis spinalis als eine Complication der croupösen Pneumonie ansehen.

Den Sitz der Entzündung geben die meisten Autoren ziemlich übereinstimmend an. Die Pneumonie ist überwiegend häufig einseitig und beschränkt sich meist auf einen Lappen. Die rechte Lunge wird von den meisten Pädiatern als die von der Entzündung bevorzugte bezeichnet. So geben Rilliet und Barthez folgende Zusammenstellung ihrer Pneumonieen nach dem Sitz:

Im Hospital 84 Fälle. Davon waren 9 doppelseitig, 48 rechts, 27 links; die Basis war 48-, die Spitze 27mal befallen. Von den Spitzenpneumonieen sassen 23 in der rechten, 4 in der linken Lunge.

In der Privatpraxis 36 Kranke. Darunter waren 3 doppelseitig, 3 total einseitig, 15 des untern und 15 des obern Lappens (letztere alle rechts).

Die Zusammenstellung meiner Beobachtungen ergiebt folgendes Resultat:

Unter 191 croupösen Pneumonieen des kindlichen Alters waren

12 doppelseitig,
91 rechtsseitig,
88 linksseitig.

Die Vertheilung auf die einzelnen Lappen gestaltete sich wie folgt:

Rechte Lunge:	der obere Lappen allein	33mal,
„	untere „ „	37 „
„	mittlere „ „	3 „
„	mittlere und untere zugleich .	1 „
„ „	„ obere „ .	6 „

Rechte Lunge: der obere und untere Lappen allein 7mal,
die ganze Lunge . . . . . 4 „
Linke Lunge: der obere Lappen allein . . . . . 20 „
„ untere „ „ . . . . . 62 „
die ganze Lunge . . . . . 6 „

Bei den doppelseitigen Pneumonieen vertheilte sich die Affection nach dem Sitze auf folgende Lappen:

2mal rechts der obere und links der obere und untere,
1 „ „ „ „ „ untere und links der untere,
4 „ „ „ „ „ links der untere,
1 „ „ „ untere „ „ „ obere,
4 „ „ „ „ „ „ „ untere.

Zerlegen wir nun, um die Gesammtzahl für die einzelnen Erkrankungen festzustellen, die doppelseitigen sowohl, als die mehrlappig-einseitigen Pneumonieen in ihre einzelnen Lappen, so ergiebt sich, dass im Ganzen befallen war:

der rechte obere Lappen 57mal,
„ „ untere „ 55 „
„ „ mittlere „ 14 „
Summa 126mal;
der linke obere Lappen 29 „
„ „ untere „ 79 „
Summa 108mal.

Aus dieser Zusammenstellung ergiebt sich für meine Beobachtungen, dass die Entzündungen der rechten Lunge die der linken an Zahl nur wenig übertreffen, dass ferner der rechte obere Lappen fast noch einmal so oft befallen wurde, als der linke obere, dagegen aber der rechte untere gegen den linken untern Lappen erheblich zurückblieb.

Allgemeines Bild der Pneumonie, Formen, Verlauf und Dauer.

Die genuine croupöse Pneumonie der Kinder beginnt fast ausnahmslos ebenso acut, als bei Erwachsenen. Nur in wenigen

Fällen sah ich ein allgemeines Unwohlsein oder Bronchialcatarrh dem Beginne der Pneumonie vorangehen, was ja auch bei Erwachsenen nicht so ganz selten beobachtet wird.

Bei älteren Kindern wird die Pneumonie fast constant durch einen intensiven Frostanfall eingeleitet, nicht so häufig dagegen bei jüngern Kindern in den ersten Lebensjahren, wo sich der Beginn häufiger durch Frösteln, Erblassen der Haut mit bläulicher Färbung der Nägel, Strecken und Dehnen des Körpers, nicht selten auch durch Convulsionen markirt. Ein reichliches Erbrechen oder Würgen, heftiger Kopfschmerz, Durst, Kurzathmigkeit, Seitenschmerzen, ein kurzer, trockener Husten gesellen sich sofort hinzu. Dem Froststadium folgt Hitze und nach Stunden gewöhnlich Schweiss. Das Bild der kleinen Kranken ist jetzt durchaus charakteristisch. Der Patient liegt unbeweglich auf dem Rücken, die Wangen sind intensiv geröthet, die Augen glänzend. Die Respiration ist sehr beschleunigt, oberflächlich. Die Nasenflügel gehen stark bei der Inspiration. Trotzdem aber ist keine so gewaltsame Action der inspiratorischen Halsmuskeln zu bemerken — also keine so heftige Dyspnoë — wie sie bei der catarrhalischen Pneumonie im Verein mit der Blässe der Haut, dem lividen Anflug der Lippen, der allgemeinen Unruhe, dem ängstlichen Ausdrucke der Gesichtszüge ein ganz anderes Bild, als das eben geschilderte darstellt.

Sind die Seitenstiche heftig, so drückt das Gesicht Angst aus und verzieht sich bei jedem Hustenstosse schmerzlich. Nach Verlauf der ersten Tage indessen ist gewöhnlich der Schmerz erloschen und das ganze Bild ist nun ein verhältnissmässig ruhiges. Im Verlaufe der ersten Tage steigert sich das Fieber. Eine geringe Remission gegen Morgen weicht meist schon am Vormittage der Exacerbation. Letztere hält entweder bis Mitternacht an oder sinkt Nachmittags, um sich gegen Abend wieder zu erheben. Die Temperatur beträgt 40° C. und darüber, der Puls ist sehr frequent, voll und hart. Appetit fehlt, der Stuhl ist angehalten, der Urin spärlich, dunkelroth, wolkig getrübt und lässt beim Erkalten ein reichliches röthliches Sediment niederfallen.

Die physikalischen Erscheinungen treten am 2. oder 3. Tage,

bei Pneumonieen des oberen Lappens meist noch später zu Tage. Bronchophonie und Bronchialathmen treten neben gedämpftem Percussionsschalle und normalem oder verstärktem Stimmfremitus auf, und zwar bei Entzündung der Unterlappen fast immer zuerst an der Lungenwurzel, beim Sitz in den Oberlappen meist zuerst an der Spitze.

Bis zum 5ten oder 7ten Tage bleibt das Bild ziemlich unverändert; nur auf physikalischem Wege lässt sich das Fortschreiten der Entzündung verfolgen. Mit dem Beginne der ersten und zweiten Hälfte des 5ten oder 7ten Tages, selten am 3ten, 9ten, 11ten oder 13ten Tage, ändert sich plötzlich das ganze Bild.

Nachdem sich schon einige Stunden hindurch ein Feuchtwerden der Haut gezeigt hat, bricht ein reichlicher Schweiss hervor, ruhiger Schlaf stellt sich ein, wird aber durch den jetzt häufigeren und stärkeren Husten oft unterbrochen. Das Bild des kleinen, in der Krise befindlichen Pneumonischen ist ein höchst charakteristisches. Während er in Schweiss gebadet schlafend daliegt, bildet die noch vorhandene umschriebene und ins Violette spielende Farbe der Wangenhaut einen auffallenden Contrast zu dem von der Stirn herabträufelnden Schweisse und der nasskalten Beschaffenheit der Haut an den Extremitäten. Im wachen Zustande liegen die kleinen Patienten unbeweglich und apathisch; keine Schmeichelei der Eltern macht Eindruck auf sie; höchstens wenden sie denselben das Auge zu, welches sonst ausdruckslos ins Leere starrt. Nicht selten gerathen die Angehörigen ob dieser Theilnahmlosigkeit in die grösste Besorgniss. Wiederholt bin ich in solchen Augenblicken gerufen, und fand Vater und Mutter in der grössten Angst am Bette sitzend, wähnend, dass das tödtliche Ende herannahe.

Die Temperatur fällt bald nach dem Eintritte des Schweisses und Schlafes und sinkt innerhalb der nächsten 12—36 Stunden in einem Zuge von seiner Höhe (40—41° C.) bis unter die Normalgrade herab. Dem entsprechend verlangsamt sich der Puls, die Respiration wird weniger frequent.

War die Pneumonie eine schwere und ausgedehnte, so treten die Erscheinungen der Krise weit stürmischer auf, und währen

ungleich länger, als bei leichten Pneumonieen von kurzer Dauer. Während im letzteren Falle die Krise in 12—18 Stunden beendet ist, währt sie im ersteren 24 — 36 Stunden und darüber. Der Temperaturabfall wird alsdann nicht in einem Zuge vollendet, sondern es markiren sich in demselben Pausen von 3 — 6-stündiger Dauer, während welcher die Krise in jeder Beziehung einen Stillstand macht. Man könnte sagen, die Krise schreite in Absätzen fort, oder mache Ruhestationen. Der Temperaturabfall, graphisch dargestellt, gleicht einer Terrasse im Profil. Eigenthümlich ist hierbei das Verhalten des Schweisses. Nachdem nämlich derselbe die Krise eingeleitet hat, versiegt er nach 6- bis 8stündigem Bestehen plötzlich; sofort bleibt auch Puls und Temperatur, welche im Sinken begriffen waren, auf der eben eingenommenen Stufe stehen. Einige Stunden später bricht der Schweiss von Neuem und noch weit profuser hervor, Puls und Temperatur heben auf's Neue an, abwärts zu steigen, der Schlaf ist anhaltender und ruhiger. Noch eine zweite Pause vielleicht — und die Krise ist beendet.

Die kleinen Patienten bieten jetzt das Bild grösster Schwäche dar. Sie liegen unbeweglich auf dem Rücken, wenden kaum den Kopf gegen den Sprechenden, erscheinen sehr blass und bei der Abwesenheit des febrilen Turgors mager. Der Puls ist klein und weich, die Temperatur der feuchten Haut steht unter oder auf den normalen Graden. Die Respiration ist nicht mehr frequent, aber häufig durch einen kurzen, quälenden Husten unterbrochen, welcher reichlich Secret in den Bronchien und der Trachea bewegt. Bei der physikalischen Untersuchung zeigt sich die Dämpfung oberhalb der afficirten Partieen unverändert, das Bronchialathmen aber und die Bronchophonie erheblich vermindert oder bereits ganz verschwunden. Im letztern Falle bietet sich Crepitation, kleinblasiges Rasseln oder unbestimmtes Athmen dar.

In den nächstfolgenden Tagen stellt sich das vesiculäre Athmen wieder her, während die Dämpfung des Percussionsschalles noch 1—2 Wochen fortbesteht.

Die Reconvalescenz geht im Allgemeinen bei Kindern viel schneller vor sich, als bei Erwachsenen. Sehr oft findet man

pneumonische Kinder am 1. oder 2. Tage nach der Defervescenz des Fiebers ausser Bett. Appetit und Munterkeit kehren schnell wieder und die Kräfte sind innerhalb weniger Tage hergestellt, vorausgesetzt, dass keine Blutentziehungen oder sonstige depotenzirende Eingriffe in Anwendung kamen. War dies aber der Fall oder zeigte die Pneumonie aussergewöhnliche Intensität und protrahirten Verlauf, so ist die Schwäche nach beendeter Krise weit bedeutender, eine hochgradige Anämie tritt in die Erscheinung, und Wochen vergehen, ehe der kleine Patient das Bett wieder verlassen kann.

In ungünstig verlaufenden Fällen markirt sich an den kritischen Tagen allerdings auch eine Remission, allein dieselbe ist unvollständig und das Fieber erhebt sich in den nächsten Tagen wieder zur früheren Höhe. So tritt der Tod gewöhnlich in der 2. Woche ein, indem entweder Oedem der gesunden Lungenpartieen eintritt oder eine complicirende Pleuritis, Pericarditis oder Meningitis das Ende beschleunigt.

In andern Fällen erhält sich das Leben bis in die 3. oder 4. Woche. Das Fieber bleibt hoch, die Erscheinungen der Verdichtung bestehen unverändert fort, Appetit und Ernährung liegen ganz danieder, der Husten ist stark und häufig. So geht der Kranke nach Wochen marastisch zu Grunde oder erliegt einem eclamptischen Anfall.

In seltenen Fällen endlich sinkt das Fieber, die Temperatur geht bis auf 38,5 — 38° C. herab, allein es stellt sich nicht die Normaltemperatur her, während die physikalischen Zeichen der Verdichtung wenig oder gar nicht verändert fortbestehen. Nach mehrmonatlichem Bestehen treten Höhlensymptome in den verdichteten Partieen auf, welche entweder von Bronchiectasieen oder von tuberculösen Cavernen herrühren. Je nach dem einen oder anderen Ausgange kann das Leben nun noch Wochen und Monate oder noch viele Jahre bestehen. Genaueres hierüber bei den „Ausgängen".

Ich will jetzt in Kürze einige Beobachtungen mittheilen, welche den Verlauf der primären croupösen Pneumonie und seiner Varianten veranschaulichen sollen.

Ich bemerke hier, dass ich in allen nachstehenden Beobach-

tungen ebenso wie bei der Pleuritis die Dauer der Krankheit vom Eintritt des Anfangsfrostes oder den ersten Fiebererscheinungen ab nach Krankheitstagen, d. h. nach 24stündigen Perioden berechne, deren Zahl sich am Rande mit römischen Ziffern angegeben findet. Zur genaueren Bezeichnung des Zeitpunktes, an welchem innerhalb der 24stündigen Periode die betreffende Beobachtung stattfand, habe ich Anfang und Ende derselben mit A und E, sowie die erste oder zweite Hälfte derselben mit 1 und 2 bezeichnet. Hiernach wird also eine Beobachtung, welche gerade auf den Anfang des 3. Krankheitstages fällt, mit III, A, ferner eine solche, die in die 2. Hälfte des 4. Tages fällt, mit IV, 2 bezeichnet sein u. s. w.

Ich wähle zunächst eine Beobachtung aus, die sich durch sehr frühzeitigen Eintritt der Defervescenz (am 3. Tage) auszeichnet.

Theodor Schultz, $1\frac{1}{4}$ J. alt, ein äusserst kräftiger Knabe, wurde in der Nacht vom 6. zum 7. Juni 1861 zwischen 12 und 1 Uhr plötzlich von heftigem Fieber, d. h. starker Hitze, Durst u. s. w. befallen. Patient hatte stark zu Abend gegessen, und war auch nachher noch munter im Zimmer umhergesprungen. Leider konnte ich ihn wegen zu grosser Entfernung der Wohnung nur einmal täglich (Abends) besuchen.

7. 6. Abends 6. Patient fiebert heftig. Kurzer, trockner, anscheinend schmerzhafter Husten, Heiserkeit und starke Angina tonsillaris, scharlachähnliche Röthe auf beiden Armen und auf der Brust. Physikal. Exploration ergiebt vermindertes Athmen links hinten und unten; Verdichtung noch nicht nachweisbar.

Therapie: exspectativ. Acid. mur. ℈β auf Aq. ℥vj.

8. 6. Abends 7. Unruhe und Fieber erheblich gesteigert. Durst unlöschbar. Seit Vormittag hat sich Durchfall (4mal) eingestellt, Urin spärlich, dunkelbraunroth. Unaufhörlicher, kurzer, quälender Husten mit trachealem Rasseln. Physikal. Exploration: Ueber dem linken untern Lappen gleichmässige Dämpfung mit tympanitischem Timbre, lautes Bronchialathmen und Bronchophonie an der Lungenwurzel, am ang. scap. schwächer. Vocalfremitus beim Schreien stärker fühlbar als auf der gesunden Seite. Auf der vordern Brustfläche ist links der Percussionsschall etwas kürzer und höher, als rechts.

Puls 170, Respir. 60—70, Temp. 40,7.

Therapie: zu den noch restirenden 3 Unzen der gestrigen Mixtur werden Tinct. theb. gtt. vj. hinzugesetzt.

III, 2. 9. 6. Abends 8. Patient hat die Nacht etwas geschlafen, weniger gehustet, aber mehr denn ein Quart Wasser getrunken. Morgens 8 Uhr zeigte sich Munterkeit, etwas Appetit, um 9 Uhr vermehrtes Fieber, das bis Mittag anhielt. Um 12 Uhr Mittags (Beginn der 2. Hälfte des 3. Tages) trat Schweiss ein, welcher bis 2 Uhr währte. Seit 2 Uhr ist Patient munter, ass Weissbrod und ist um 4 Uhr Nachmittags fast wider Willen der Mutter aufgestanden, so dass wir den Patienten mitten im Zimmer sitzend und mit den Geschwistern spielend fanden.

Puls 120, Respir. 52, Temp. 37,8.

Das Befinden blieb auch in den ersten Tagen gleichmässig gut. Eine Steigerung des Fiebers trat nicht wieder ein. Die physikalischen Erscheinungen bildeten sich schnell zurück. Das Bronchialathmen und die Bronchophonie waren schon am 9. 6. Abends nicht mehr wahrzunehmen.

In diesem Falle trat also die Krise mit dem Beginn der 2. Hälfte des 3. Tages (ohne jedes Zuthun der Behandlung) ein und war in ungefähr 8 Stunden beendet.

Die nachstehenden Beobachtungen zeigen die kritische Entscheidung am 5. Tage.

August Heitmann, 6 J. alt, ein blasser, schwächlicher Knabe, kam am 17. September 1858 fröstelnd aus der Schule und legte sich sofort zu Bette. Hitze, Durst, Husten und Brustschmerzen folgten alsbald.

V. A. 21. 9. Morgens 11. Allgemeinbefinden schlecht. Grosse Unruhe und quälender Husten. Rechter oberer und mittlerer Lappen verdichtet. Percussion leer-tympanitisch. Bronchophonie und bronchiales Athmen.

Puls 130, Respir. 54, Temp. 40,0 (Axill.).

Abends 7. . . „ 140, „ 60, „ 40,1 „

V. E. 22. 9. Morgens 8. Nacht war sehr schlecht in der ersten Hälfte. Gegen Morgen etwas ruhiger.

Puls 130, Respir. 56, Temp. 38,5.

Abends 7. . . „ 108, „ 50, „ 37,8.

VI. E. 23. 9. Morgens 8. . „ 100, „ 40, „ 37,2.

Allgemeinbefinden war vortrefflich. Die Reconvalescenz war eine rasche, obgleich die Anämie sehr hochgradig war.

Emilie Mestermacher, 9 J. alt, kräftige und bisher gesunde Zöglingin des hiesigen Waisenhauses, erkrankte am 22. September 1858 Vormittags plötzlich und wurde sofort bettlägerig.

V. A. 26. 9. Morgens. Allgemeinleiden erträglich. Frischer, sehr ausgebreiteter Herpes facialis. Dyspnoë mässig. Der linke untere Lappen ist zum grössten Theile verdichtet.

Puls 152, Respir. 58, Temp. 40,1 (Axill.).

Abends 7. Schweiss „ 140, „ 50, „ 39,9.

VI. A. 27. 9. Morgens 7. . . . Puls 95, Respir. 36, Temp. 37,3.
Abends 7. . . . „ 85, „ 30, „ 37,2.
28. 9. Morgens 8. . . . „ 70, „ 18, „ 37,0.

Das Allgemeinbefinden war schon am 27. 9. Morgens ganz vortrefflich. Der Appetit stellte sich sofort ein, und auch die Kräfte kehrten so schnell wieder, dass Pat. am 30. 9. das Bett verlassen konnte.

Wilhelmine Todenhagen, 5½ J. alt, hatte vor 2 Jahren ein grosses linksseitiges Pleuraexsudat ohne nachtheilige Folgen überstanden.

Patientin erkrankte am 21. 1. 1860 in der Frühe mit heftigem Froste und Erbrechen, nachdem sie schon mehrere Tage unwohl gewesen war, und am Abend vorher über Frösteln geklagt hatte.

V. A. 25. 1. Morgens. Sehr unruhige Nacht, heftiger Husten, starke Angina tonsillaris. Ueber den ganzen untern Lappen der linken Seite ist intensive Dämpfung mit bronchialem Athmen, Bronchophonie und normalem Vocalfremitus verbreitet.

Puls 180, Respir. 65.

Abends ½8. Patientin ist vor einer halben Stunde in starken Schweiss gerathen.

Puls 132, Respir. 42, Temp. 39,6 (Achsel).

VI. A. 26. 1. Morgens 9. Der Schweiss am Tage vorher währte von 7—9 Uhr. Alsdann wurde Patientin ruhiger, die Respiration freier und es trat Schlaf ein, der mit Unterbrechungen durch Husten, Trinken u. s. w. die ganze Nacht anhielt.

Puls 100, Respir. 28, Temp. 36,5.

Die Reconvalescenz schritt so rasch fort, dass Patientin 2 Tage später ausser Bett war.

In diesem Falle begann der Schweiss, welcher die Krise einleitete, mit dem Beginne der 2. Hälfte des 5. Tages; der kürzeren Dauer der Krankheit entsprechend war auch der Abfall der Temperatur bis weit unter das Normale in 13½ Stunden beendigt. Das Quecksilber durchlief in dieser Zeit ein Spatium von 3,1° C.

Ich schliesse nun einen Fall an, in dem die kritische Entscheidung, nachdem der obere, mittlere und ein kleiner Theil des untern Lappens rechterseits hepatisirt waren, am 6. Tage begann und im Laufe des 7. sich beendigte.

Julius Mestermacher, 8 J. alt, Zögling des hiesigen Waisenhauses, ein leidlich robuster, sehr lebhafter Knabe, zeigte sich am 23. 6. 1860 müde, verdiesslich, und hockte umher. Am 24. 6. Morgens ½10 trat plötzlich ein heftiger Frost ein, der ihn ins Bett trieb, und von Kopfschmerzen, Brustschmerzen, welche Patient in's Scrobic. cordis verlegte, schmerzhaftem

Husten und intensiver, trockner Hitze gefolgt war. Nach einigen Stunden stellte sich reichlicher Schweiss ein.

VI. A. 29. 6. Mittags. Das Allgemeinbefinden leidlich. Wangen stark geröthet, Herpes labialis, Husten häufig, kurz, rasselnd. Im Bereiche des rechten obern Lappens — hinten oberhalb und unterhalb der Spina, vorn von der Spitze bis zur dritten Rippe starke Dämpfung mit Bronchophonie und bronchialem Athmen. Ueber dem mittleren Lappen ist die Percussion gedämpft-tympanitisch, Athmen verschärft vesiculär. Ueber dem untern Lappen Dämpfung mit schwachem vesiculären Athmen.

Puls 120, Respir. 40.

Abends 7. Um Mittag begann ein reichlicher Schweiss, welcher noch jetzt andauert. Allgemeinbefinden schlecht.

. . . . . Puls 132, Respir. 64, Temp. 41,5.

VII. A. 20. 6. Morgens 10. Die Nacht sehr unruhig. Schweiss gegen Morgen verschwunden, jedoch die Haut noch duftig feucht. Allgemeinbefinden befriedigend, auch eine Regung von Appetit. Stuhl normal, Urin dunkelroth, trübe, starke weissröthliche Sedimente absetzend. 24stündiges Quantum 330 CCtm. Physikal. Exploration: Im 1. Intercostalraum rechts leer tympanitisch mit exquisitem bruit de pot fêlé und bronchialem Athmen; im 2. und 3. gedämpft-tympanitisch mit puerilem Athmen. Auch der mittlere Lappen zeigt sich heute verdichtet, so wie der nach vorne vorspringende Keil des untern Lappens. Die Dämpfung am untern Lappen hinten reicht, wie gestern, von der Basis bis zum Angul. scap.; das vesiculäre Athmen ist hier äusserst schwach. (Pleuritisches Exsudat von der Spitze herabgeflossen.) Vom Angul. scap. bis 1″ unter der Spina befindet sich eine Zone mit normaler Percussion und normalem vesiculären Athmen. Oberhalb derselben besteht die Dämpfung und das bronchiale Athmen fort.

Puls 112, Respir. 52, Temp. 39,22.

Abends 7. Allgemeinbefinden besser, Husten stark.

Puls 120, Respir. 56, Temp. 38,9.

VIII. A. 1. 7. Morgens 10. Patient hat in der Nacht gut geschlafen, Husten verstärkt, Appetit fehlt, Stuhl angehalten. Urin weit klarer, gesättigt gelb mit feiner Wolke, 24stündiges Quantum 280 CCtm. Physik. Exploration: Die äusserste Spitze, sowie der mittlere Lappen und die Achsel zeigen sich noch hepatisirt, indessen ist überall das bronchiale Athmen schwächer.

Puls 92, Respir. 45, Temp. 36,95.

Abends 7. Patient ist munter und hat etwas Speise zu sich genommen.

Puls 92, Respir. 44, Temp. 37,2.

IX. A. 2. 7. Morgens 9. Allgemeinbefinden vortrefflich, Appetit kehrt zurück.

Puls 92, Respir. 36, Temp. 37,15.

Die Reconvalescenz schritt nun so rasch voran, dass Patient am 4. 7. Abends verlangte aufzustehen.

Puls 64—68, Respir. 24, Temp. 37,3.

Am 5. 7. hat Patient das Bett verlassen.

Die vorstehende Beobachtung zeichnet sich zunächst durch eine sehr hohe Temperatur (41,5, Rect.) aus, welche gerade im Beginn der Defervescenz (VI, 2) fällt. Nachdem Mittags ein reichlicher Schweiss ausgebrochen ist, zeigt sich 7 Stunden später bei andauerndem Schweisse die höchste Temperatur, am nächsten Morgen (VII. A.) jedoch eine Erniedrigung derselben um 2,28° C. Es hatte also die Defervescenz factisch in der 2. Hälfte des 6. Tages begonnen, und setzte sich im Laufe des 7. Tages fort, so dass die Temperatur am Anfang des 8. Tages auf 36,95, der Puls auf 92 gesunken war. Das Quecksilber war somit innerhalb 36 Stunden um 4,45° C., der Puls um 40 Schläge gefallen.

Der Verlauf dieses Falles in Betreff des Eintritts der kritischen Erscheinungen am 6. Tage ist durchaus ungewöhnlich. Ich konnte diesen Verlauf im Ganzen nur in 5 Fällen beobachten unter 107 Fällen von croupöser Pneumonie, in denen ich den Moment des Beginnes genau feststellen und den Verlauf der Defervescenz thermometrisch verfolgen konnte. Wenn ich diese 107 Fälle nach den kritischen Tagen, d. h. nach denjenigen 24stündigen Zeiträumen, in denen die Krise begann (nicht vollendet ward), ordne, so ergeben sich folgende Zahlen:

Am 3. Tage trat die Krise 9mal ein,
„ 4. „ „ „ „ 3 „ „
„ 5. „ „ „ „ 31 „ „
„ 6. „ „ „ „ 5 „ „
„ 7. „ „ „ „ 35 „ „
„ 8. „ „ „ „ 4 „ „
„ 9. „ „ „ „ 9 „ „
„ 11. „ „ „ „ 8 „ „
„ 13. „ „ „ „ 3 „ „

Es fiel somit der Beginn der Defervescenz 12mal auf grade, dagegen 95mal auf ungrade Tage.

Vergleichen wir dieses Resultat mit demjenigen, welches die tabellarischen Uebersichten Traube's (Krisen und kritische Tage,

S. 13) und Wunderlich's (Specielle Pathologie und Therapie, Bd. III, Abth. 2, S. 347) für die croupösen Pneumonieen der Erwachsenen darbieten, so ergiebt sich eine Annäherung an die Angaben von Traube, von dessen 32 Fällen sich nur einer an einem graden Tage (und zwar am 6.) entschied, dagegen eine erhebliche Differenz mit den Angaben Wunderlich's, der in 75 Fällen die Defervescenz

10mal auf den 3. Tag,
11 „ „ „ 4. „
14 „ „ „ 5. „
14 „ „ „ 6. „
19 „ „ „ 7. „
4 „ „ „ 8. „
3 „ „ „ 9. „

fallen sah. Möglicherweise erklärt sich diese Differenz daraus, dass ich nicht denjenigen 24stündigen Zeitraum als den kritischen bezeichnet habe, in dem der Abfall der Temperatur am bedeutendsten war, sondern denjenigen, innerhalb dessen ein erhebliches Sinken der Temperatur, begleitet von anderen kritischen Erscheinungen (Schweiss, Schlaf, vermehrte Secretion auf der Bronchialschleimhaut u. s. w.) eintrat.

Ich lasse nun einen Fall folgen, bei dem die Krise am 7ten Tage, und zwar in der ersten Hälfte desselben eintrat, und die Entzündung sich auf den untern linken Lungenlappen beschränkte.

Emilie Hoffmann, 8 J. alt, ein schwächliches Mädchen, hatte im Jahre 1856 sehr heftig an Keuchhusten und secundärer catarrhalischer Pneumonie des rechten untern und mittleren Lappens gelitten. Die Verdichtung bestand ausserordentlich lange (über 6 Wochen), jedoch zeigte sich ein Jahr später, dass die rechte Lunge, soweit es die physikalische Untersuchung nachweisen liess, völlig in integrum restituirt war, und normal functionirte.

Am 30. 8. 1858 kam Patientin Mittags 12 Uhr mit starkem Schüttelfrost aus der Schule und musste sich sofort zu Bett legen.

IV. A. 2. 9. Mittags 12. Grosse Unruhe, brennend rothe Wangen, kurzer schmerzhafter Husten. Physik. Exploration: Dämpfung über dem linken untern Lappen, an der Lungenwurzel am intensivsten, schwaches Bronchialathmen.

Puls 132, Respir. 46, Temp. 39,9 (Achsel).

Ordin.: Acid. hydrochlorat. ℈β auf Aq. ℥iv.

IV. 2. 3. 9. Morgens 9. Die Dämpfung am untern Lappen linker Seite absolut, daselbst lautes Bronchialathmen. Allgemeinbefinden schlecht.

Puls 124, Respir. 46, Temp. 40,1.

Abends 7. Allgemeinbefinden besser.

Puls 120, Respir. 46, Temp. 39,7.

V. 2. 4. 9. Morgens 10. Derselbe Zustand; die Verdichtung schreitet weiter durch die Achsel nach vorn zu fort. Wieder starke Unruhe. Stuhl normal. Urin spärlich, trübe, sedimentirend.

Puls 132, Respir. 46, Temp. 40,15.

Abends 7. ..... „ 110, „ 42, „ 39,5.

VI. 2. 5. 9. Morgens 10. Athmen laut bronchial mit intensiver Dämpfung über den ganzen untern Lappen (links) bis an die Herzspitze. Oberer Lappen links schwach gedämpft-tympanitisch mit schwachem vesiculären Athmen.

Puls 124, Respir. 44, Temp. 40,2.

VII. 1. Abends 7¼. Seit 11 Uhr Morgens ein reichlicher Schweiss, welcher noch andauert. Husten vermehrt, Allgemeinbefinden schlecht, grosse Apathie.

Puls 96, Respir. 30, Temp. 37,9.

6. 9. Morgens 10. Allgemeinbefinden vortrefflich. Patientin sitzt aufrecht im Bette und näht Puppenkleider. Das Bronchialathmen ist erheblich schwächer. Die Dämpfung unvermindert.

Puls 88, Respir. 32, Temp. 36,9.

Abends. ..... „ 68, „ 28, „ 37,0.

7. 9. Morgens 9. Nachts guter Schlaf, häufig durch Husten unterbrochen. Der Puls ist auffallend unregelmässig (durch den häufigen, krampfhaften Husten). Allgemeinbefinden gut. Bronchialathmen nur noch an der linken Lungenwurzel wahrnehmbar.

Puls 66—96, Respir. 28, Temp. 37,1.

Abends ..... „ 68, „ 26, „ 36,9.

8. 9. Morgens 9. Allgemeinbefinden sehr gut. Nacht war ruhig, Appetit kehrt zurück, Bronchialathmen verschwunden, Dämpfung wird geringer.

Puls 66—80, Respir. 32, Temp. 36,9.

Schon am Abend des 8. 9. (X. 1.) war Patientin einige Stunden ausser Bett und konnte den nächsten Tag fast ganz ausserhalb desselben zubringen. Obgleich sehr angegriffen, erholte sie sich doch sehr rasch.

In diesem Falle schritt die Verdichtung von dem hintern Abschnitte des linken untern Lappens zu dem vordern durch, und es zeigte sich, als in der ersten Hälfte des 7ten Tages die Defervescenz eintrat, der ganze untere Lappen hepatisirt. Die Krise war in 24 Stunden beendigt. Das Quecksilber fiel in dieser Zeit

von 40,2 auf 36,9°, der Puls von 124 auf 88. Den 11ten Tag brachte Patientin bereits ausser Bette zu.

Werden mehrere Lappen befallen, entweder auf derselben Seite oder auf der entgegengesetzten (Pneum. dupl.), so ist der Verlauf fast constant ein protrahirter; die Krise tritt nicht am 7ten, sondern am 9ten, 11ten oder 13ten Tage ein. Hiervon macht jedoch die Pneumonie des rechten oberen und mittleren Lappens (wohl vermöge ihres geringen Volumens) eine Ausnahme. Ich habe oben bereits ein Beispiel (Fall Mestermacher) von dem Ablaufe solcher Pneumonie des oberen und mittleren Lappens am 7ten Tage mitgetheilt und muss dies als die Regel bezeichnen. Im Uebrigen entscheidet sich jede andere Combination zweier Lappen höchst selten vor dem 9ten Tage.

Wilhelmine Thurmann, 1½ J. alt, ein sehr kräftiges Kind, an der Mutterbrust liegend, erkrankte nach völligem Wohlsein am 19. 9. 60 Abends circa 6 Uhr mit plötzlicher Unruhe, Würgen, allgemeinem Zittern; dann Hitze, Durst, häufiges Aufschrecken, schneller Wechsel der Gesichtsfarbe. In den nächsten Tagen blieb, nach der Erzählung der Mutter, das Fieber stark, die Nächte waren sehr unruhig, der Husten heftig und stets von jämmerlichem „Weh-Weh"-Geschrei begleitet. So blieb der Zustand, nachdem in den letzten Tagen sich wiederholt Schweisse gezeigt hatten, bis zum 6ten Tage, wo ich Patientin zuerst sah.

VII. A. 25. 9. Abends ¼8. Patientin ist sehr unruhig und verstimmt, Husten quälend, Respiration frequent, aber nicht beschwerlich; Stuhl spärlich, härtlich. Physik. Explor.: Der linke obere Lappen durchaus verdichtet, ebenso der untere an der hinteren Brustwand bis zum Angul. scap. abwärts. Ueberall Bronchophonie und Bronchialathmen und wohl erhaltener Vocalfremitus. Unter dem Angul. scap., sowie in der Achsel schwach gedämpft-tympanitischer Percussionsschall mit unbestimmtem Athmen. Rechte Lunge normal. Unterer Thoraxumfang rechts 25, links 25½ Ctm. Ordin.: Tart. stib. gr. ½, Aq. destill. ℥ij, 2stündlich einen Theelöffel.

Puls 172, Respir. 44, Temper. 41° C.

26. 9. Morgens 9. Nacht sehr unruhig, besonders von 11 bis 1 Uhr, dann etwas ruhiger und ein wenig Schlaf; Stuhlgang gegen Morgen dünnflüssig. Der Husten klingt etwas feuchter. Die Dämpfung hinten unter dem Angul. scap. intensiver. Achsel und vorne über der 5ten Rippe noch lufthaltig.

Puls 164, Respir. 44, Temper. 40,8.

VIII. A. 26. 9. Abends 6. Tag sehr unruhig, kein Schweiss, die Haut jetzt etwas feucht. Physikal. Explor.: Links unter dem Angul. scap. stark gedämpft, wenig tympanitisch, dagegen stark tympanitisch in der Achsel und vorn unter der 5ten Rippe.

Puls 172, Respir. 38, Temper. 40,7.

27. 9. Morgens 9. Nacht sehr unruhig, kein Schweiss, mehrmaliges Erbrechen in der Nacht auf die Arznei, Stuhl flüssig, Dämpfung links hinten absolut mit bronchialem Athmen.

Puls (klein) 180, Respir. 60, Temper. 40,1.

IX. A. Abends 7. Tag schlecht, wiederholt Uebelkeit, Stuhl einmal, durchfällig. Ordin.: Infus. rad. Ipec. (gr. iv) ʒ iv, Syr. opiat. ʒ ß, 2stündlich einen Kinderlöffel voll.

Puls 152, Respir. 40—70, Temper. 40,15.

28. 9. Morgens 9. Nacht etwas ruhiger, Haut feucht, Durchfall mässig fortbestehend, Husten stark, paroxysmatisch. Dämpfung hinten bis an die Basis absolut mit starker Bronchophonie und verstärktem Vocalfremitus (beim Schreien). Achsel noch hell-tympanitisch. Vorderes Ende des untern Lappens bis zum Herzen fast leer.

Puls 160, Respir. 40—60, Temper. 40,25.

X. A. Abends 7. Seit Vormittag 11 Uhr Schweiss. Seitdem ist das Allgemeinbefinden ungleich besser. Patientin hat eine Zeit lang im Bette gespielt, aber nichts geniessen wollen. Stuhlgang nur einmal, normal. Urin etwas reichlicher, klarer, dunkelgelb.

Puls 136, Respir. 40, Temper. 38,1.

29. 9. Morgens 9. Nacht sehr gut geschlafen, nur einige Male durch Husten aufgeweckt, Husten stark. Kein Durchfall, aber einmal Erbrechen nach der Arznei. Wenig Appetit. Munterkeit und Lust am Spielen. Physik. Explor.: Hinten unten linkerseits leer; oben sowohl hinten, wie vorn wieder lufthaltig, keine Bronchophonie mehr. Achsel oben lufthaltig, unten verdichtet bis an's Herz hin. Urin reichlicher, Schweiss sistirt.

Puls 130, Respir. 36, Temper. 36,8.

Abends 7. Tag war gut, nur viel Husten. Abends ist Patientin sehr verdriesslich.

Puls 108—116, Respir. —, Temper. 36,8.

1. 10. Abends 7. Patientin ist schon gestern einige Stunden, heute den grössten Theil des Tages ausser Bett gewesen. Husten immer noch stark, Appetit sehr gering, Stuhl regelmässig, Dämpfung überall beträchtlich vermindert. Consonanz verschwunden.

Puls 112, ... Temper. 36,7.

In diesem ziemlich schweren Falle schritt die Pneumonie vom linken oberen Lappen hinten und vorn abwärts auf den unteren Lappen über. In der Achsel blieb der obere Theil frei, der un-

tere wurde ebenfalls verdichtet. Die Krise begann in der zweiten Hälfte des 9ten Tages, so zwar, dass die Temperatur unter Schweisssecretion bis zum Ende des 9ten Tages bereits um 2,15 ° C., der Puls um 24 Schläge gesunken war. In den nächsten 12 Stunden fiel das Quecksilber wieder um 1,3 ° C., der Puls um 16 Schläge. Zwei Tage später war Patientin den grössten Theil des Tages ausser Bett.

Es wurde oben angeführt, dass die combinirte Pneumonie des rechten oberen und mittleren Lappens sich gewöhnlich am 7ten Tage entscheide, während im Uebrigen Combinationen zweier oder mehrerer Lappen selten vor dem 9ten Tage abliefen. Die Pneumonieen der Oberlappen nehmen nun aber noch eine andere Ausnahmestellung ein. Während nämlich die Entzündung eines einzigen Lungenlappens sich im Allgemeinen selten über den 7ten Tag hinauserstreckt, finden wir Pneumonieen des oberen Lappens allein, welche ausserordentlich langsam verlaufen, deren Exsudat sehr zögernd abgesetzt, und eben so zögernd resorbirt wird; welche endlich ein im Verhältniss zu der geringen Ausdehnung der Verdichtung unverhältnissmässig hohes Fieber dauernd unterhalten. Ich habe derartige Fälle wiederholt sowohl bei Kindern, als bei Erwachsenen beobachtet, und zwar nicht blos bei schwächlichen und zur Tuberculose disponirten, sondern auch bei ganz kräftigen Individuen, und gestehe, dass ich früher durch den langsamen, schleppenden Verlauf und das lange Bestehen der Verdichtung zu der Annahme einer Tuberkel-Infiltration oder einer tuberculösen Umwandlung des pneumonischen Exsudates gedrängt wurde — eine Annahme, welche die allerdings langsame, aber doch vollständige Resorption des Exsudates und die völlige Restitutio in integrum der Lungenspitzen in der Folge widerlegte. Später habe ich durch die Anwendung des Thermometers solche schleppenden Pneumonieen von infiltrirten Tuberculosen von vornherein unterscheiden gelernt, und zwar durch die constanten, hohen Wärmegrade, welche den ersteren, wie allen croupösen Pneumonieen eigen sind. Ich komme auf diesen für die Diagnose und

Prognose so wichtigen Punkt bei der „differentiellen Diagnose“ zurück, und werde dort auch einzelne Beispiele acuter infiltrirter und miliarer Tuberculose anführen, um die Differenz des Temperaturganges gegen den der croupösen Pneumonie darzuthun. Hier muss ich mich begnügen, zwei Beispiele solcher protrahirt verlaufender Pneumonieen des oberen Lappens mitzutheilen.

Max Remmers, ½ J. alt, ein sehr kräftiger, noch an der Brust liegender Knabe, erkrankte am 16. August 1860 an Dentitionsbeschwerden und fieberhaftem Bronchialcatarrh. Am 19. 8. war Patient anscheinend wieder ganz wohl. Am 20. 8. Morgens 10 Uhr trat mehrmaliges Erbrechen ein mit nachfolgender starker Hitze, heftigem Durst und kurzem Husten. In den nächsten Tagen steigerte sich das Fieber, es traten lebhafte Gehirnerscheinungen auf, als stierer Blick, weite Pupillen, Schielen; der Nacken war jedoch nicht steif. Etwa am 5ten Tage zeigten sich die physikalischen Erscheinungen der Verdichtung des linken oberen Lungenlappens.

Am 30. 8. Morgens (XI. A.) war das Fieber noch sehr hoch. Die Infiltration des obern Lappens ist vollständig, hat sich jedoch nicht weiter ausgedehnt. Laute Bronchophonie, Bronchialathmen und klingendes, kleinblasiges Rasseln. Haut etwas feucht. Schon in der letzten Nacht zeigte sich eine Andeutung von Schweiss.

31. 8. Morgens (XII. A.). Der Schweiss steigerte sich gestern Nachmittag zu einem förmlichen Träufeln, und hielt bis gegen Mitternacht an. Pat. lag ganz apathisch, nach der Aussage der Eltern wie leblos da. — Nach Mitternacht fester Schlaf. — Heute ist das Allgemeinbefinden gut, die Temperatur auf das Normalmaass heruntergegangen, der Puls 120. Die Haut fühlt sich kühl und feucht an. Der Husten ist seit gestern Morgen erheblich stärker.

1. 9. Morgens. Das Allgemeinbefinden vortrefflich. Nacht ruhig geschlafen. Appetit gut. Kein Fieber mehr.

4. 9. Bei andauerndem Wohlbefinden, gutem Appetit bilden sich eine Menge von Furunkeln am Damm und an den Oberschenkeln.

16. 9. Nachdem mehrfache Incisionen nöthig geworden, sind die Furunkeln verheilt. Die Reconvalescenz schreitet nun rascher vorwärts. Husten besteht in geringem Grade noch immer. Die Verdichtung des oberen Lappens ist fast völlig verschwunden. Die Auscultation ergiebt überall normales Vesiculärathmen, und nur noch eine leichte Dämpfung und Kürze des Percussionsschalles ist übrig geblieben.

Emma Zeplin, 2 J. alt, ein kräftiges Mädchen, erkrankte während des Durchbruches der hinteren unteren Backenzähne am 7. October 1861 Mittags 11 Uhr unter Erbrechen, Verstimmung, Appetitlosigkeit und Fieber,

nachdem sie am Vormittag noch ganz munter umhergespielt hatte. Mässiger Catarrh der Nase und der Bronchien hatte schon einige Zeit bestanden. Mund schmerzhaft, Conjunctiva palpabr. injicirt.

7. 10. Nachmittags 3 Uhr (4 Stunden nach dem Beginn).

Puls 140, Respir. 40, Temper. 39,2.

8. 10. Morgens 9. Nacht sehr unruhig. Am Abende intensive Hitze mit Trockenheit der Haut, dasselbe Nachts. Am Abende noch einige Male erbrochen, auch etwas Durchfall. Am Morgen somnolent, ganz ohne Appetit.

Puls 172, ... Temper. 40,4.

Abends 7. Nachmittags etwas ruhiger Schlaf, auch Schweiss. Häufiger Stuhldrang (Steigerung durch Einführung des Thermometers?). Lungen negativ, nur einige Rhonchisibilantes.

Puls 160, voll, hart; Respir. 60, Temper. 40,2.

9. 10. Morgens 9. Die Nacht war höchst unruhig. Sehr häufiges Erschrecken und Auffahren aus dem Schlafe mit lautem Geschrei. Husten gering, lose. Durst mässig. Etwas duftender Schweiss, der noch jetzt andauert. Allgemeinbefinden besser.

Puls 152, weich; Respir. 56, Temper. 40,0.

Abends 9 Allgemeines Bild ruhiger, als gestern. Haut feucht. Stuhlgang am Morgen weich, gelb, etwas plattgedrückt. Keine Heiserkeit, mässiger Husten, der in einigen Stössen stets mit Leichtigkeit etwas Secret herausbefördert. Physikalische Untersuchung der Brust negativ.

Puls 150, ... Temper. 40,1.

10. 10. Morgens 9. Nacht höchst unruhig. Häufiger Stuhldrang. Starke Hitze, mässiger Schweiss. Husten etwas kürzer und trockener. Physikal. Untersuchung ergiebt eine leichte Dämpfung rechts oben vorn und hinten. Athmen unbestimmt. Kein Catarrh. Stuhl etwas härtlich. Ordin.: Clysma. Calomel gr. $\frac{1}{2}$, 3mal täglich.

Puls 144, ... Temper. 40,1.

Der Zustand blieb in den nächsten Tagen durchaus unverändert. Die Verdichtung des rechten oberen Lungenlappens wurde deutlicher. Fieber constant hoch. Stuhl durch Calomel gr. $\frac{1}{4}$ Morgens und Abends. Appetit fehlend. Husten blieb gering. Nie war eigentliche Dyspnoë vorhanden, dagegen die Frequenz der Respirationen stets hoch.

14. 10. Morgens 9. Fieber in der Nacht heftig. Die Verdichtung des rechten oberen Lungenlappens sehr ausgesprochen mit schwachen Consonanzerscheinungen. Grosse Unruhe mit Somnolenz wechselnd.

Puls 140, ... Temper. 40,5.

15. 10. Morgens 8. Allgemeinbefinden leidlich. Pat. sitzt jetzt aufrecht im Bette, spielt und geniesst etwas. Husten geringfügig, lose.

Puls 128, ... Temper. 39,2.

Abends. Nachmittags steigerte sich das Fieber. Grosse Verstimmung. Leichter Schweiss. Kopf nicht heiss. Etwas Zähneknirschen. Somnolenz.

Puls 140, ... Temper. 40,2.

16. 10. Morgens 7¼. Nacht sehr unruhig. Pat. ist blass und sehr angegriffen. Abmagerung erheblich. Pat. hustet mehr, ist sehr verdriesslich und ganz ohne Appetit. Stuhl regelmässig. Urin dunkelbraunroth, sedimentirend.

Puls 140, ... Temper. 39,7.

17. 10. Morgens 8. Derselbe Zustand.

Puls 150, Respir. 56, Temper. 40,0.

18. 10. Morgens 8 (XI. E.). Gestern Abend steigerte sich das Fieber noch. Grosse Unruhe wechselte mit Somnolenz. Zähneknirschen häufig. Haut etwas feucht. Bis Mitternacht währte dieser Zustand fort. Dann trat etwas Schlaf und Schweiss ein. Heute Morgen ist Pat. sehr blass, verstimmt, aber doch theilnehmend und aufmerksam. Appetit regt sich. Husten lose, geringfügig. Haut feucht.

Puls 116, Respir. 30, Temper. 37,7.

Abends 8. Dasselbe Wohlbefinden. Etwas Husten. Feuchte Haut. Schlafsucht.

Puls 120, ... Temper. 38,4.

19. 10. Morgens 8 (XII. E.). Nacht ruhig geschlafen. Pat. ist heute munterer, und äussert mehr Appetit. Stuhl regelmässig. Die Dämpfung über dem rechten oberen Lappen zeigt sich etwas vermindert, und der Percussionsschall zugleich tympanitisch. Die Auscultation ergiebt an der vorderen Fläche überall deutliche Crepitation.

Puls 120, ... Temper. 38,2.

Abends 8. Allgemeinbefinden vortrefflich.

Puls 100, ... Temper. 37,8.

20. 10. Morgens. Nacht fest durchgeschlafen. Heute Befinden gut, wenn auch immer noch sehr verstimmt. Appetit befriedigend.

Puls 100, ... Temper. 37,5.

Am 24. verliess Patientin das Bett, und erholte sich sehr rasch. Die physikalischen Zeichen der Verdichtung verschwanden erst in der dritten Woche nach dem Erlöschen des Fiebers.

Von diesen beiden Beobachtungen ist insbesondere die letztere von Wichtigkeit, da sie den Beweis liefert, dass die Absetzung eines faserstoffigen Exsudates sowohl, als die Resorption desselben ungewöhnlich langsam vor sich gehen kann, ohne dass dadurch die Prognose erheblich getrübt werde. Ich kann in solchen Fällen nach dieser und nach ähnlichen Beobachtungen nicht

umhin, ein andauernd hohes Fieber, insbesondere eine hohe und constante Körperwärme, als ein eben so diagnostisch wichtiges, als prognostisch günstiges Moment anzusehen, insbesondere, wenn dasselbe an einem kritischen Tage plötzlich und rapide abfällt, weil dieser Umstand mit grosser Wahrscheinlichkeit auf die croupöse Natur des Exsudates schliessen und dessen legitime Rückbildung erwarten lässt, selbst wenn der Verlauf ein ungewöhnlich protrahirter ist.

Wir haben bisher den gewöhnlichen Verlauf der croupösen Pneumonie im Kindesalter an einigen Beispielen kennen gelernt. Wir sahen, dass der Uebergang zum fieberlosen Zustande ein plötzlicher sei, und in 12—24 Stunden, spätestens in 36 Stunden, beendet sei.

Dies trifft nun allerdings für die überwiegende Mehrzahl der Fälle zu. Es kommen aber auch Fälle vor, in denen die Körperwärme zwar an dem betreffenden kritischen Tage erheblich sinkt, die Normalgrade aber nicht erreicht, und sich während der nächsten Tage und Wochen auf einer mittleren Höhe erhält. Diese Fälle, in denen die Rückbildung des abgesetzten Exsudates abnormer Weise unter Fiebererscheinungen, nicht selten auch unter circumscripter oder diffuser Entzündung der Pleura vorschreitet, sind allerdings selten; allein es liegen mir doch einige sichere Beobachtungen dafür vor. Solche protrahirte, von Fieber begleitete Resolution eines croupösen Lungeninfiltrates gestattet immer nur eine zweifelhafte Prognose, in sofern das vorhandene Fieber sowie die übrigen Erscheinungen eine Tuberkulisirung des Exsudates, oder Bindegewebsneubildung in der Lunge, oder andere Processe befürchten lassen. Gewöhnlich habe ich indessen auch hier einen durchaus günstigen Ausgang, eine vollständige Restitutio in integrum, beobachtet.

Der nachstehende Fall möge für diese Abweichung von dem Normalverlaufe der croupösen Pneumonie als Beleg dienen:

Mathilde Schlesing, 3 J. alt, ein kräftiges, bisher gesundes Mädchen, erkrankte am 12. März 1860 Abends 7 Uhr unter Frost mit nachfolgender Hitze. Das Wohlbefinden war über Tag ein durchaus ungestörtes gewesen. Fieber, schmerzhafter Husten, starker Durst bestand gleichmässig in den nächsten Tagen fort. Am 18. 3. Abends wurden wir hinzugerufen.

18. 3. Abends 7 (VI. E.). Allgemeinbefinden sehr schlecht. Pat. zeigt eine furchtbare Unruhe, fortwährenden quälenden Husten und Durst. Schweiss war bisher nicht bemerkt. Physikal. Expl.: Dämpfung über dem grössten Theil des linken unteren Lappens mit Bronchophonie und bronchialem Athmen.

Puls 152 – 160, Respir. 56, Temper. 40,6.

19. 3. Morgens 9½ (VII. 2.). Die Nacht war höchst unruhig. Gegen Morgen mehr Ruhe. Seit 5 Uhr ist Schweiss ausgebrochen. Jetzt starker Schweiss, quälender, krampfhafter Husten. Urin von äusserst geringer Quantität, mit starkem Sedimente von harnsaurem Natron und fast normalem Gehalte an Chloriden. Physikalisch Nichts verändert.

Puls 140, Respir. 60, Temper. 38,9.

Abends 7. Das Allgemeinbefinden über Tag sehr befriedigend, nur grosse Verstimmung. Schweiss und Husten unvermindert andauernd.

20. 3. Mittags 12. Die Nacht war nicht gut. Allgemeinbefinden heute schlechter, als gestern. Starker paroxysmatischer Husten, der nicht selten mit Würgen und Erbrechen endet. Ordin.: Tinct. Opii simpl. gtt. viij, Aq. Amygdal. amar. ʒβ, Aq. destill. ℥ij, Syrup. simpl. ʒβ, 2stündlich einen Theelöffel.

Puls 160, Respir. 60, Temper. 38,7.
Abends. 7. . . . . „ 152, „ 64, „ 39,8.

21. 3. Abends 7 (X. A.). In der Nacht ruhiger Schlaf bis Morgens 3 Uhr. Dann wieder erhöhte Unruhe. Allgemeinbefinden am Tage leidlich.

Puls 140, Respir. 60, Temper. 38,5.

22. 3. Abends 7. Allgemeinbefinden gut.

Puls 120, Respir. 52, Temper. 38,2.

23. 3. Morgens 9. In der Nacht viel Husten und Unruhe. Stuhlgang gestern Abend durch Infus. Sennae comp. mehrmals erzielt. Appetit fehlt ganz. Urin noch immer sparsam, stark sedimentirend. Die physikalische Untersuchung ergiebt noch immer an der zuerst befallenen Stelle (linker unterer Lappen) — aber auch nur hier — eine Verdichtung von 2″ Höhe, nach der Achsel zu abfallend. Die Auscultation ergiebt Bronchialathmen mit kleinblasigem, klingendem Rasseln. Die übrigen Regionen der Lungen verhalten sich normal.

Puls 140, ... Temper. 38,5.
Abends 7 . . . . . „ 112, Respir. 40, „ 37,8.

24. 3. Morgens 9 (XII. 2.). Pat. hat die ganze Nacht durchgeschlafen und wenig gehustet. Jetzt Allgemeinbefinden sehr gut. Auch etwas

Appetit. Links unten ist die Dämpfung geringer und stark tympanitisch. Die Auscultation ergiebt ganz oberflächliches, über die ganze verdichtete Partie verbreitetes Crepitiren.

Puls 100, Respir. 40, Temper. 37,7.

Abends 7. . . . . „ 120, „ 44, „ 37,8.

25. 3. Morgens 9½. Nacht sehr unruhig. Viel Husten. Ebenso heute Verstimmung gross, Appetit fehlt. Stuhlgang gestern Abend, normal.

Puls 128, Respir. 46, Temper. 38,6.

Abends 7. . . . . „ 136, ... „ 38,3.

26. 3. Abends 7. Die physikalischen Erscheinungen der Verdichtung sind nur noch höchst unbedeutend. Dämpfung sehr gering. Bronchialathmen kaum noch wahrnehmbar.

Puls 120, Respir. 40, Temper. 38,3.

27. 3. Morgens. Allgemeinbefinden sehr gut.

Puls 110, Respir. 36, Temper. 37,6.

Noch einige Tage zeigte sich von jetzt ab eine leichte Abendsteigerung; dann aber schritt bei vollständiger Fieberlosigkeit die Reconvalescenz sehr rasch vorwärts, so dass Pat. eine Woche später schon das Haus verliess.

Im Sommer 1860 sowohl, als 1861 habe ich die Kleine wieder genau untersucht, indessen nicht die geringste Abnormität in dem anatomischen und functionellen Verhalten der Lungen und Bronchien gefunden. Die Lungengränzen verhielten sich ganz normal, das Athmungsgeräusch war links hinten durchaus rein bis auf die Basis herab. Der untere Umfang betrug links 24,5, rechts 25,5 Ctm.

Wir sehen in diesem Falle in der zweiten Hälfte des 7ten Tages eine erhebliche Remission des Fiebers (um 1,7° C.) eintreten. Indessen hebt sich dasselbe am 8ten Tage, ohne dass physikalisch ein Fortschreiten der Entzündung nachweisbar ist, auf 39,8° C., sinkt aber sofort am nächsten Tage auf 38,5 und erhält sich nun in den nächstfolgenden Tagen, während die Verdichtung zurückschreitet, auf einer Höhe, welche die normale nur wenig überragt. In der dritten Woche stellt sich endlich ein ganz fieberloser Zustand ein, und die Genesung ist in jeder Beziehung eine vollständige.

Ich habe einen der wenigen Fälle aufgeführt, wo sich das Fieber trotz einer erheblichen Remission an einem kritischen Tage doch noch über 7 Tage nach demselben, wenn auch nur in mässigem Grade, erhielt. Häufiger sind schon die Fälle, in denen 2—3 Tage nach der Krise das Thermometer noch eine Tempe-

ratursteigerung zeigt, welche Morgens gering, Abends bedeutender ist. Einschlägliche Beobachtungen sind zum Theil schon aus anderen Gründen oben aufgeführt, oder werden noch weiter unten folgen. Ich sehe deshalb davon ab, weitere Belege für diese Eigenthümlichkeit des Verlaufes aufzuführen, und wende mich nun zu den erheblicheren Abweichungen vom legitimen Verlaufe.

Die saccadirt fortschreitende Pneumonie.

Ein saccadirtes Fortschreiten der croupösen Pneumonie, d. h. ein Befallenwerden verschiedener Lungenabschnitte in Attaquen, welche von einander durch völlig fieberfreie Zeiten geschieden sind, konnte ich in einigen wenigen Fällen beobachten. Der prägnanteste Fall ist der folgende:

Gustav Jahn, 5 Jahre alt, hatte schon mehrere Wochen an Husten gelitten, als er in der Nacht vom 22. auf den 23. April 1860 von heftigem Fieber befallen wurde. Seitdem soll ein stets gleichmässig starkes Fieber bestanden haben mit kurzem, schmerzhaftem Husten, hochrothen Wangen, Durst und Appetitlosigkeit.

VII. 1. 29. 4. Morgens 9. Patient ist sehr unruhig, beide Wangen hochroth, klagt über Schmerz im Epigastrium beim Husten. Physikal. Explor.: Rechte Spitze vorn und hinten gedämpft mit bronchialem Athmen. Stuhl regelmässig.

Puls 128, Temper. 39° C.

Abends 7. Leichter Schweiss seit Mittag.

Puls 114, Temper. 38,5.

VIII. 1. 30. 4. Morgens 9. Allgemeinbefinden schlechter, als gestern Abend.

Puls 112, Temper. 39,5.

Abends 7. Der Nachmittag war sehr gut. Pat. sitzt aufrecht im Bette und spielt. Auch etwas Appetit.

Puls 110, Temper. 38,4.

IX. 1. 1. 5. Morgens 9. Pat. ist völlig wohl, hustet wenig.

Puls 92, Temper. 37,6.

Dieser Zustand bestand am nächsten Tage fort. Am Abend des 2. Mai machte sich eine Fieberexacerbation bemerklich.

XI. 1. 3. 5. Morgens 9. Pat. ist unruhiger, Appetit fehlt, Stuhl normal, Husten geringer.

Puls 112, ... Temper. 38,8.

Abends . . . . „ 132, ... „ 39,1.

XII. 1. 4. 5. Morgens 9. Der obere rechte Lappen ist durchaus verdichtet. Der mittlere Lappen schallt gedämpft-tympanitisch und ergiebt unbestimmtes Athmen.

Puls 126, ... Temper. 39,7.
Abends . . . . „ 128, Respir. 56, „ 40,5.

XIII. 1. 5. 5. Morgens 9. Der mittlere Lappen ist heute gleich dem oberen völlig hepatisirt.

Puls 124, Respir. 56, Temper. 40,5.
Abends 7 . . . „ 128, „ 56, „ 39,7.

XIV. 1. 6. 5. Morgens 9. Husten sehr stark, Allgemeinbefinden ziemlich gut.

Puls 120, Respir. 48, Temper. 38,8.

Abends 7. Wegen des starken Hustens Ordin.: Emulsio sem. Pap. ℥iv mit Aq. Amygd. amar. ʒβ und Tinct. Opii croc. gtt. vj, 2stündlich 1 Kinderlöffel.

Puls 88, Respir. 40, Temper. 37,2.

XV. 1. 7. 5. Morgens. Die Spitze des rechten Lappens weniger gedämpft, stark tympanitisch, der mittlere Lappen hepatisirt, eben so heute auch der untere Lappen, soweit er vorn und in der Achsel liegt. Linke Lunge intact. Allgemeinbefinden sehr schlecht, steht in keinem Verhältniss zu dem geringen Fieber.

Puls 136, Respir. 46, Temper. 38,8.
Abends 7 . . . „ 130, „ 50, „ 38,9.

XVI. 1. 8. 5. Morgens. Grosse Unruhe, starker Husten. Die Dämpfung des oberen Lappens nur noch geringfügig. Athmen unbestimmt mit Rasseln. Mittlerer Lappen und Achsel leer und bronchial. Hinterer Umfang des unteren Lappens stark gedämpft mit schwach bronchialem Athmen.

Puls 108, Respir. 44, Temper. 38,7.
Abends . . . . „ 120, „ 48, „ 38,8.
XVII. 1. 9. 5. Morgens . . . . „ 108, „ 48, „ 38,2.

Abends. Die hintere untere Partie des unteren Lappens ist ebenfalls hepatisirt (absolute Dämpfung mit bronchialem Athmen und normalem Vocalfremitus).

10. 5. Morgens. Patient ist heute fieberfrei und ganz munter. Appetit stellt sich ein.

Das Fieber zeigte sich von nun ab nicht wieder, die örtlichen Erscheinungen schritten zurück, und wenn auch die Reconvalescenz eine langsame war, so trat doch völlige Genesung ein.

Wir sehen hier eine Pneumonie des obern Lappens unter mässigem Fieber verlaufen und am 9. Tage zu einem fieberlosen Zustande (Temp. 37,6) gedeihen. Allein schon am X. Abends

beginnt eine Exacerbation des Fiebers, welche eine bedeutende Höhe (Temp. 40,5° C.) erreicht und eine Verdichtung des mittleren Lappens begleitet und erst am 14. Tage (auf 37,2° C.) remittirt. Am 15. Tage tritt jedoch wieder eine Steigerung des Fiebers ein, welche indess nur eine sehr mässige Höhe erreicht (Temp. 38,9), eine partielle Verdichtung des untern Lappens mit sich führt, und am 18ten Tage endlich in dauernde Genesung übergeht.

Eigenthümlich erschien mir das bei dem Eintritte der 3. Attaque sich markirende, überaus schwere Allgemeinleiden, welches, durch die lange Dauer des Fiebers und die Ausdehnung der Entzündung erklärt, um so gerechtere prognostische Bedenken hervorrufen musste, als auch der Puls sehr frequent (130—136) und klein war. Hier zeigte sich der prognostische Werth des Thermometers sehr augenfällig. Eine Temperatur von 38,7 bis 38,9 C. liess einen ungünstigen Ausgang mit grosser Wahrscheinlichkeit ausschliessen und eine günstige Wendung als nahe bevorstehend um so sicherer annehmen, als auch der Puls am 18. Tage auf 108 gesunken war.

Ein weiteres Beispiel dieser saccadirten Pneumonie, bei welchem aber die zweite Attaque auf der entgegengesetzten Seite vor sich-ging, beobachtete ich bei dem $3\frac{1}{2}$jährigen Knaben Lütke. Ich werde diesen Fall des Genaueren in der Symptomatologie beim „Fieber“ mittheilen, und beschränke mich deshalb, um Wiederholungen zu vermeiden, hier auf eine kurze Andeutung des Verlaufs.

Die Pneumonie des linken untern Lappens war am 5. Tage beendet (Temp. 36,8). Am VI. Abends markirte sich eine intensive Fiebersteigerung, am VIII. konnte eine Verdichtung des rechten Oberlappens nachgewiesen werden, welche am X. complet war, während die Hepatisation des linken untern Lappens im Rückschreiten begriffen war. Am XI., noch mehr aber am XII. sank das Fieber herab und die Reconvalescenz begann.

Die croupöse Pneumonie mit Gehirnerscheinungen

(Cerebrale Pneumonie nach Rilliet und Barthez).

Rielliet und Barthez haben es für nöthig gehalten, eine cerebrale Form der croupösen Pneumonie im kindlichen Alter abzuzweigen; „ihre Häufigkeit, ihr trügerisches Aeussere, die falschen Diagnosen, welche selbst die geübtesten Practiker stellen, rechtfertigen diese specielle Beschreibung“ (a. a. O. S. 581).

Ich habe in dem Abschnitte „pathologische Anatomie“ kurz erwähnt, dass uns von palpablen Veränderungen, welche das Centralnervensystem bei der croupösen Pneumonie eingeht, nur wenig bekannt sei. Die ächte Meningitis ist äusserst selten, Hydrocephalus findet sich fast nur in Verbindung mit granulöser Meningitis der Basis; am häufigsten ist noch verhältnissmässig die Gehirnhyperämie, welche aber allein nicht ausreichend erscheint, die eigenthümlichen Erscheinungen, die wir bei der cerebralen Form der Pneumonie wahrnehmen, zu erklären. Dagegen scheint die von Weber (a. a. O. S. 60 ff.) 2mal bei Säuglingen gefundene Meningitis spinalis mit mehr serösem, sulzigem Exsudate im Rückenmarkskanale neben geringem Hydroceph. int. auch ohne acute Miliartuberculose verlaufen zu können und einer Rückbildung fähig zu sein. Weber beobachtete bei diesen Fällen neben den Erscheinungen der Pneumonie Contractur der Nackenmuskeln bei völliger Besinnlichkeit, automatisches Schlagen mit den Vorderarmen auf die Bettdecke, Convulsionen mit geringen Remissionen. Einige Male glaubt Weber durch Application der Kälte über den ganzen Rücken der Kranken diese Affection in ihren ersten Anfängen coupirt und beseitigt zu haben.

Leider stehen Weber's Beobachtungen immer noch ganz vereinzelt da und ermangeln der nöthigen Bestimmtheit in den einzelnen Angaben. Es scheint, als handle es sich hier eher um catarrhalische, als um croupöse Pneumonie. Jedenfalls müs-

sen, bevor wir uns ein Urtheil über den causalen Connex zwischen dieser Arachnitis spinalis und der croupösen Pneumonie bilden können, noch weitere Untersuchungen abgewartet werden. Für die Mehrzahl der Fälle von sog. Gehirnpneumonie dürfte es übrigens unwahrscheinlich sein, dass den Gehirnerscheinungen palpable Veränderungen im Gehirn oder Rückenmark zu Grunde lägen. Die Inconstanz dieser Gehirnerscheinungen, ihr schneller Wechsel, die Abwesenheit von Lähmungserscheinungen, das plötzliche Verschwinden aller cerebralen Symptome mit der Defervescenz des Fiebers am 5. oder 7. Tage — das Alles spricht gegen eine palpable Veränderung, wie sie z. B. die Meningitis spinalis darstellt. Uebrigens kommt die Gehirnpneumonie durchaus nicht bloss bei Säuglingen vor — und nur bei diesen machte Weber die Beobachtung der spinalen Arachnitis, sondern auch bei grösseren Kindern. Vor der Hand also müssen wir die Entdeckung Weber's, so schätzbar sie im Uebrigen ist, als unzureichend zur Erklärung jener eigenthümlichen Gehirnerscheinungen bezeichnen, und gestehen, dass uns das Wesen derselben noch immer völlig dunkel ist.

Rilliet und Barthez, deren schätzbaren Forschungen wir das Beste über diesen Gegenstand verdanken, unterscheiden eine meningeale und eine eclamptische Form der Gehirnpneumonie, eine Auffassung, der ich mich nach meinen Beobachtungen anschliessen muss. Auch ich fand, dass in manchen Fällen von Anfang bis zu Ende die Convulsionen — theils allgemeine, theils partielle — vorherrschen, während in anderen Fällen die kleinen Patienten entweder von Anfang an comatös daliegen, oder erst später comatös werden. Erbrechen, Kopfschmerz fehlen bei der meningealen Form nie, auch Delirien werden nicht selten beobachtet.

Rilliet und Barthez machen ferner darauf aufmerksam, dass das Coma nie so vollständig sei, wie bei der Meningitis, dass man die Kranken doch erwecken könne. Auch das Seufzen, Zähneknirschen, der plötzliche gellende Schrei, der häufige Wechsel der Gesichtsfarbe fehle jener Somnolenz, welche die Pneumonie begleite. Wenn ich dieser Behauptung auch im Allgemeinen

beistimmen muss, so sah ich doch auch hiervon Ausnahmen. So beobachtete ich bei einem 3jährigen Pneumoniker ein so tiefes Coma, dass der Kranke nicht zu erwecken war, ebenso Seufzen, Wechsel der Gesichtsfarbe u. s. w. In solchen Fällen wird die Diagnose in den ersten Tagen, wo die physikalischen Erscheinungen der Verdichtung in der Lunge fehlen, höchst schwierig, und Irrthümer werden unvermeidlich bleiben, so lange das Thermometer nicht zu Rathe gezogen wird. Meine Beobachtungen lehren mich nämlich, dass die Meningitis nur ausnahmsweise so hohe Temperaturgrade zeigt, wie die Pneumonie, dass sie aber niemals diese Constanz der Temperatur, sowie die rapide Defervescenz an den kritischen Tagen darbietet, wie sie der croupösen Pneumonie eigenthümlich sind. Ich werde diesen Punct in der Diagnose noch einmal erörtern, und will hier zunächst einen exquisiten Fall von meningealer Form der Gehirnpneumonie mittheilen.

. . . .

Max Scheffner, 10 Monate alt, ein blasses und elendes Kind, welches indessen früher kräftig und wohlgenährt gewesen sein soll, kam am 21. 7. 1860 in Behandlung. Patient sollte vor 14 Tagen mit Husten erkrankt sein, welcher oft paroxysmatisch und von Erbrechen begleitet war. Das Erbrechen wurde allmählig häufiger und trat nach jedem auch nicht paroxysmatischen Hustenanfall auf. In der letzten Zeit zeigte sich sowohl bei Tage, als bei Nacht Fieber, Hitze, periodische Steifheit dsr Nackenmuskeln, Verstopfung und hochgradige Verstimmung. Das Fieber soll seit dem 19. 7. plötzlich erheblich gestiegen sein.

III. (?) 21. 7. Morgens 10. Patient ist in hohem Grade abgemagert, Hautdecken blass, faltig. Zähne sind nur 3, nämlich 2 untere und 1 oberer Schneidezahn, sichtbar. Ziemlich reichlicher Schweiss von klebriger Beschaffenheit. Patient liegt comatös da, die Augenlider halb geschlossen, die Pupillen eng, die Nackenmuskeln starr contrahirt. Aus dem Bettchen aufgenommen, erwacht das Kind zum Bewusstsein, wimmert leise, nimmt aber keine Nahrung; Wasser wird dagegen gerne genommen; Zunge stark belegt, zur Trockenheit neigend. Auf den Lungen verbreiteter Catarrh der kleineren Bronchien. Percussion überall normal.

Puls klein, weich, etwa 180, Temper. 40,85.

Ordin.: Kalte Umschläge auf den Kopf. Innerlich Jodkali 3β auf ℥iij, 2stündlich einen Theelöffel.

Abends. Patient ist etwas weniger somnolent. Husten stärker, jedesmal von schmerzhaftem Verziehen des Gesichtes begleitet.

Puls 172, Resp. sehr unregelmässig, oberflächlich ca. 40, Temper. 40,95.

IV. (?) 22. 7. Morgens 9. Patient hat die Nacht wenig und unruhig geschlafen, öfters gewimmert und einmal beim Husten erbrochen. Coma vermindert. Augen geöffnet, trübe. Die Mutterbrust hat Pat. wieder genommen, aber wenig getrunken.

Puls 154, ... Temper. 39,5.

Abends 7½. Coma gesteigert, Patient hat am Tage mehrmals gebrochen. Das Hinterhaupt sehr heiss und bei Druck anscheinend schmerzhaft. Auf der Brust nur verbreitetes kleinblasiges Rasseln.

Puls 168, ... Temper. 40,0.

V. (?) 23. 7. Morgens 9. Die Nacht war höchst unruhig, das Coma ist andauernd. Erweckt, lässt Patient fortdauernd ein lautes Stöhnen hören.

Puls 150 (äusserst klein), . Temper. 39,0.

Ordin.: Kalte Umschläge weiter. Jodkalilösung mit Syr. Seneg.

Abends 7. Um 11 Uhr Mittags war Erbrechen erfolgt; hienach zeigte sich die Apathie geringer, Patient öffnete die Augen weit und schaute erstaunt um sich. Nachmittags trat eine erhebliche Verschlimmerung ein. Der Husten stärker, die Respiration beschleunigter. Ueber dem rechten oberen und mittleren Lappen lässt sich eine Dämpfung mit tympanitischem Timbre nachweisen. Athmen verschärft vesiculär, fast bronchial.

Puls 160, klein, weich, . . . Temper. 40,4.

VI. (?) 24. 7. Morgens 9. Patient hat fast die ganze Nacht geschlafen, zwischendurch gehustet und stark geschwitzt Ist jetzt munterer. Die Steifheit der Nackenmuskeln lässt nach. Patient hat bereits zwei Zwiebäcke mit Appetit gegessen. Ueber dem rechten obern Lappen ist die Dämpfung intensiv und von bronchialem Athmen und klingendem Rasseln begleitet.

Puls 120, ... Temper. 38,0.

Abends 7. Husten sehr quälend, übrigens ist Patient lebhafter und hat inzwischen mehrere Stunden geschlafen. Jetzt etwas mehr Hitze, als am Morgen.

Puls 134, ... Temper. nicht untersucht.

VII. (?) 25. 7. Morgens. Nacht war gut, Patient hat einmal erbrochen.

Puls 110, ... Temper. 37,36.

Ordin.: Infus. rad. Ipec. mit Liqu. Ammon. anis. und Syr. Senegae.

Abends. Patient ist sehr munter, will auf den Armen umhergetragen sein, nimmt fleissig Nahrung. Stuhl regelmässig. Gesichtsfarbe besser. Husten stark.

Puls 128, ... Temper. 37,1.

26. 7. Morgens. . „ 112, ... Temper. 37,15.

Die Reconvalescenz war ziemlich langsam.

Die anamnestischen Momente, nämlich der lange bestehende Husten, die Abmagerung und psychische Verstimmung, liessen in Verbindung mit der Nackensteifheit und der Somnolenz des Kindes in den beiden ersten Tagen kaum eine andere Diagnose, als die der Meningitis basilaris zu. Die Beschleunigung der Respiration, der Husten konnten füglich auf die Ablagerung miliarer Knötchen in der Lunge, wie auf den Bronchialcatarrh zurückgeführt werden. Diese Diagnose wurde von mir in den ersten Tagen festgehalten, und dagegen Jodkali und Kälte verordnet, obgleich ein wichtiges Moment, nämlich die hohe Temperatur, mich von vornherein an der Richtigkeit der Diagnose zweifeln liess. Ich werde bei der „Diagnose" einen Fall von Meningitis basilaris und Tubercul. acuta mil. pulm. anführen, um zu zeigen, wie erheblich die Temperaturverhältnisse bei diesen Zuständen von denen der croupösen Pneumonie abweichen. Die Constanz der hohen Temperatur verwies mich am 3. Tage der Behandlung mit Bestimmtheit auf eine entzündliche Lungenaffection und es traten auch am Abende dieses Tages die physikalischen Erscheinungen einer Verdichtung der Spitze deutlich hervor. Ich bemerke übrigens, dass die Exploration der Lunge an den früheren Tagen auf das Sorgfältigste vorgenommen war, dass aber nichts auf eine Verdichtung des rechten obern Lappens schliessen liess. — Der in der nächsten Nacht unter Schweiss und Schlaf eintretende Abfall der Temperatur um 2,4° C. bestätigte die Diagnose einer Spitzenpneumonie; die Reconvalescenz war damit eingeleitet und verlief bei sehr niedriger Temperatur normal. Die auffallenden Gehirnerscheinungen, Coma, Nackensteifheit — das Erbrechen kann nicht hierhergesetzt werden, da es nur beim Husten eintrat — verschwanden mit der Krise. Können wir hier an einen entzündlichen, exsudativen Vorgang in den Gehirnhäuten denken? — Ich wüsste in solchen Fällen den plötzlichen Nachlass aller dahin gehörigen Symptome nicht zu erklären. Und gerade diesen rapiden Schwund der Gehirnerscheinungen mit dem Nachlass des Fiebers habe ich bei allen meinen Cerebralpneumonieen beobachtet.

Ich gebe nachstehend ferner ein Beispiel der eclamptischen Form der Gehirnpneumonie.

Christian Buus, 6 Monate alt, ein ziemlich kräftiger, an der Mutterbrust liegender Knabe, soll bald nach seiner Geburt heftige Krämpfe gehabt haben, welche ein Zucken und Fliegen seiner Extremitäten für 14 Tage zurückliessen. Anfangs sehr schwächlich, erholte er sich nach ¼ Jahr an der Mutterbrust und wurde recht kräftig. Inzwischen soll er zuweilen Krampfanfälle (?) gehabt haben.

Am 14. 2. 1861 Vormittags 10 Uhr wurde Patient inmitten völliger Gesundheit von Krämpfen befallen. Die Krampfanfälle währten ¼—½ Stunde und waren nach Aussage der Mutter von stierem Blicke, häufigem Wechsel der Gesichtsfarbe, grosser Hitze und Durst begleitet. Die Nacht war zwar unruhig, aber von Krampfanfällen verschont.

Am 15. 2. Morgens 11 traten die Convulsionen wieder ein und währten mit Pausen von ¼—1 Stunde bis zum Abend. Der Unterarzt der Poliklinik, der während derselben hinzugerufen wurde, verordnete Calom. zu gr. ½ pro dosi und kalte Umschläge auf den Kopf.

16. 2. Morgens (III. A.). Die Convulsionen sind in der Nacht, sowie am frühen Morgen wiederholt eingetreten. Inzwischen hat Patient comatös dagelegen. In den Anfällen ist der Blick stier, der Bulbus nach oben gewandt, die Pupillen mässig weit. Der Kopf wird unaufhörlich von einer Seite zur andern geworfen. Die Extremitäten zeigen bald klonische Convulsioneu, bald einen intensiven Tremor. Erbrechen nicht vorhanden. Stuhlgang durch Calomel reichlich, schleimig, grünlich. Die Brust nimmt Patient nur höchst selten und lässt sie rasch fahren. Husten selten und kurz. Auf der Brust sehr verbreitete Rhonchi sibilantes.

Puls klein, weich, 180, ... Temper. 40,4.

Abends . . . . » 144, ... Respir. 56, Temper. 40,4.

17. 2. Mittags 11 (IV. A.). Nach einer sehr unruhigen Nacht ist Patient heute weit ruhiger, lächelt zuweilen der Mutter zu, ist aber im Allgemeinen sehr verstimmt. Seine Bewegungen sind natürlicher, der Kopf hält sich ruhiger, wackelt aber immer noch etwas. Keine Contractur der Nackenmuskeln. Pupillen normal weit und gut reagirend. Stuhlgang schleimig und grünlich, mehrmals erfolgt. Husten häufiger. Respiration frequenter und unregelmässig, bald oberflächlich, bald tief seufzend. Auf der Brust nur Rhonchi sibilantes.

Puls 154 (weich, unregelmässig), Temper. 39,9.

Abends. Patient hat die Brust mehrmals gerne genommen. Im Uebrigen derselbe Zustand.

Puls 158, Respir. 56, Temper. 40,4.

18. 2. Abends 7 (V.). In der Nacht hat sich der Zustand erheblich verschlimmert. Patient wimmert viel und nimmt die Brust nicht. Einige Male sind Convulsionen in den Hals- und Nackenmuskeln aufgetreten, wäh-

rend die Extremitäten andauernden Tremor zeigen. Röthe des Gesichts wechselt häufig mit Blässe. Bei Tage lag Patient mehr somnolent.

Puls 176, Respir. 52, Temper. 40,8.

19. 2. Abends (VI.). Nach sehr unruhiger Nacht ist Patient im Laufe des Tages etwas theilnehmender gewesen, nahm die Brust mehrmals. Convulsionen bleiben auf die Halsmuskeln beschränkt. Husten andauernd.

Puls 168, Respir. 40, Temper. 40,4.

20. 2. Abends (VII.). Der Husten hat sich verstärkt. Die Unruhe ist unvermindert. Patient schreit und wimmert viel, nimmt die Brust gierig, lässt die Warze aber bald fahren.

Puls 172, Respir. 40, Temper. 40,2.

21. 2. Abends (VIII.). Patient hat in der Nacht sehr ruhig geschlafen, war aber bei Tage unruhiger. Der Husten hat sich verstärkt. Convulsionen nicht wahrgenommen. Patient hat heute oft die Brust genommen. Das Allgemeinbefinden ist erheblich gebessert.

Puls 148, Respir. 36, Temper. 36,5.

Die auffallende Erniedrigung des Fiebers (in 24 Stunden um 3,7° C.) forderte zu einer neuen Untersuchung der Respirationsorgane auf, welche in den letzten Tagen verabsäumt war. Es zeigte sich nun, dass der linke obere Lungenlappen complet verdichtet war. Lautes Bronchialathmen mit Bronchophonie, verstärkter Vocalfremitus, complete Dämpfung setzten die Hepatisation ausser Zweifel.

22. 2. Abends. Patient zeigt ein vortreffliches Allgemeinbefinden. Die Convulsionen sind verschwunden, indessen zeigt sich ein hoher Grad von Schwäche und Abmagerung. Dabei ist Patient aber munter, nimmt fleissig Nahrung und schläft gut.

Die Reconvalescenz war eine ziemlich rasche; nach Verlauf von 4 Wochen fand ich den Kleinen völlig gesund und äusserst wohlgenährt wieder. Die physikalischen Erscheinungen der Verdichtung waren verschwunden.

In diesem Falle herrschten die Convulsionen besonders der Halsmuskeln während der ganzen Dauer des Fiebers vor, wechselten jedoch auch mit Coma ab. Im Allgemeineu waren die Erscheinungen in den Fällen von eclamptischer Gehirnpneumonie, die ich beobachtete, ungleich stürmischer, als bei der meningealen Form, wo Somnolenz und Coma vorherrschen. Diese letzteren Fälle haben etwas Unheimliches, insbesondere für die Angehörigen, welche es lieben, sich von der Besinnlichkeit der kleinen Patienten von Zeit zu Zeit durch allerhand Fragen zu überzeugen, und in solchen Fällen vergeblich an die Kleinen appelliren. Unvergesslich wird mir ein 2½jähriger Knabe (Wegner) sein, wel-

cher, an einer Pneumonie des rechten untern Lappens leidend, am 4. Tage in ein so tiefes Coma verfiel, dass die Angehörigen ihn für todt hielten und entsetzt zu mir schickten. Ich fand die Respiration so oberflächlich und unmerklich, den Puls so klein und die Reaction so herabgesetzt, dass der Irrthum der Frauen erklärlich war. Bei mangelnder Stuhlentleerung wurden 5 Clysmata ohne jeden Erfolg applicirt. Reizmittel äusserten keine sichtbare Wirkung auf das Coma. Mit der Beendigung der Krise, welche am 5ten Tage (2te Hälfte) begann, schwand dieser Zustand vollständig, so dass die Reconvalescenz eine durchaus schnelle und befriedigende war, und nichts Besonderes darbot.

Secundäre Pneumonie.

Was man gemeinhin als secundäre Pneumonie bezeichnet, ist nach meiner Beobachtung entweder

1) die catarrhalische oder Bronchopneumonie, welche man allein als eine secundäre zu bezeichnen berechtigt ist, in sofern dieselbe wirklich eine Folge von Bronchialaffectionen ist — von dieser catarrhalischen Pneumonie wird später besonders die Rede sein —, oder

2) die croupöse lobäre Pneumonie, welche einen durch anderweitige Krankheit geschwächten Körper befällt. Diese Pneumonieen treten besonders häufig in Folge acuter Infectionskrankheiten auf, meist mit scharf markirtem Anfange. Sie liefern oft ein fibrinarmes Exsudat und zeigen bei der mangelhaften Reaction des Organismus nicht immer den cyklischen Verlauf, und die legitime Resolution des Exsudates. Sie ziehen sich nicht selten ausserordentlich in die Länge, bis endlich das Exsudat entweder resorbirt wird, oder tuberculisirt oder endlich zu Bindegewebsneubildung führt. Der tödtliche Ausgang ist bei dieser secundären Pneumonie vermöge der bestehenden Alteration der Blutmischung weit häufiger, als bei der primären. Solche sog. secundären Pneumonieen konnte ich in einer Masern-Epidemie im Sommer 1858 hierselbst 6mal genau verfolgen, während bei der Gutartigkeit der Epidemie die schwereren Formen

der Bronchopneumonie, welche andere Epidemieen, z. B. die von Bartels (Virchow's Archiv 1861, Bd. XXI.) in Kiel im Jahre 1860 beobachtete, sowie die Greifswalder Epidemie von 1861 auszeichneten, fast gar nicht zur Beobachtung kamen.

Von den genannten 6 Pneumonieen kann ich rechtlich nur 3 auf das vorausgegangene Exanthem zurückführen, in sofern zwischen Masern und Pneumonie kein Zeitraum völliger Gesundheit interponirt war. Von diesen 3 Kranken war der eine, ein 5jähriger Knabe (Hinz), schon am Tage nach dem Verschwinden des Exanthems im Freien gewesen; der fortbestehende Husten wurde von den Eltern nicht beachtet. Am 14ten Tage wurde der Knabe unter starkem Fieber wieder bettlägerig, am 19ten fand ich den linken unteren Lungenlappen, am 22sten auch den ganzen oberen hepatisirt. Der Kranke collabirte rasch, und starb am 24sten Tage nach dem Ablauf der Masern.

Die zweite Kranke, ein 1jähriges Mädchen (Gösch), erkrankte in der zweiten Woche nach Ablauf des Exanthems, nachdem sie sich, abgesehen von einem starken Bronchial-Catarrh, leidlich wohl befunden hatte, plötzlich mit heftigem Fieber an einer Pneumonie des linken oberen Lappens, und genas sehr langsam.

Die dritte Kranke (Meink), $1\frac{1}{2}$ Jahr alt, welche ein starkes Exanthem überstanden hatte, behielt starken Husten und abendliches Fieber zurück, magerte ab und zeigte eine faltige, abschilfernde Haut. In der 4ten Woche steigerte sich das Fieber plötzlich, während der vorher paroxysmatische Husten jetzt kurz und trocken wurde. In den nächsten Tagen zeigte sich rechts über den oberen Lappen eine ausgedehnte Dämpfung mit tympanitischem Timbre, Bronchialathmen sowohl hinten, als vorn, während gleichzeitig am hintern Umfange des linken untern Lappens eine Verdichtung nachzuweisen war. Der Verlauf war langsam, das Fieber erlosch allmählig und die Verdichtungen bildeten sich erst spät zurück. Trotz der ungünstigen Prognose, welche der Zustand anfangs darbot, erholte sich die Kranke vollständig wieder, so dass ich 3 Jahre später bei der Untersuchung nichts Abnormes, insbesondere keine Verdichtung der Lunge, fand.

Die 3 übrigen Kranken von resp. 3, 3½ und 5 Jahren waren nach vollendeter Abschuppung wieder acut erkrankt und machten reguläre Pneumonieen durch, der eine schwer, die beiden anderen leicht. Ich glaube nicht, dass man berechtigt ist, solchen croupösen Pneumonieen, welche mehrere Wochen nach glücklich überstandenem Exanthem auftreten, durch die Bezeichnung „secundär" den Stempel eines anomalen Wesens aufzudrücken, welcher weder durch den Verlauf, noch durch die anatomischen Veränderungen gerechtfertigt wird. Rilliet und Barthez sind (a. a. O. III. S. 327) ebenfalls geneigt, solche Pneumonieen als genuine croupöse zu betrachten.

Eine genauere Erörterung der auf die Masern folgenden Bronchopneumonieen wird übrigens in dem Abschnitte „Catarrhalische Pneumonie" Statt haben.

Complicationen.

Die häufigste und, wenn die Pneumonie die Peripherie der Lunge erreicht, constante Begleitaffection ist die Pleuritis. Man findet sie bei Kindern, ganz wie bei Erwachsenen, von dem einfachen filzigen Auswachsen umschriebener Pleurastellen bis zur hochgradigsten Injection und Ecchymosirung beider Pleurablätter mit massigem flüssigen Exsudate. Um Wiederholungen zu vermeiden, verweise ich in Betreff des klinischen Verlaufes dieser Complication zurück auf das betreffende Capitel bei der „Pleuritis", wo ich zugleich zwei einschlägliche Krankengeschichten (Meink und Bohresel) mitgetheilt habe.

Pericarditis habe ich nur zweimal als Complication der Pneumonie nachweisen können, das eine Mal auf physikalischem Wege bei einer linksseitigen totalen Pneumonie, das zweite Mal auf dem Wege der Nekropsie bei dem mehrfach erwähnten Knaben Meink (Pneum. dextr., Pleur. dupl. et Pericard.).

Die subjectiven Erscheinungen, welche diese Complication mit sich bringt, werden meist vollständig durch die der Pneumonie verdeckt, und nur eine sorgfältige objective Untersuchung lässt

den Vorgang erkennen. Möglich, dass die Pericarditis, d. h. die ganz umschriebene, mit geringem oder gar keinem flüssigen Exsudate, häufiger die Pneumonie complicirt, als ich fand. Ich gestehe, dass ich nicht immer den Circulationsapparat hinreichend genau untersucht habe.

Meningitis complicirt die croupöse Pneumonie ausserordentlich selten. Ich habe sie im Kindesalter nicht beobachtet. Rilliet und Barthez (a. a. O. S. 587) sahen sie nur einmal, und zwar in den ersten Tagen der Pneumonie, auftreten und schnell zum Tode führen.

Bronchitis ist eine im Ganzen nicht häufige Complication bei Kindern. Selbstredend muss diese Complication einen üblen Einfluss auf den Verlauf ausüben, in sofern sie den Husten und damit den Schmerz und die Athemnoth vermehrt und das Fieber steigert.

Noma habe ich im Gefolge der Pneumonie nicht gesehen. In grossen Kinderspitälern bei elenden — aber auch selbst bei ganz kräftigen Kindern, wenn eine extreme Antiphlogose in Anwendung kam, wird diese stets letal endigende Affection nicht selten in der 2ten bis 4ten Woche nach dem Auftreten der Lungenentzündung beobachtet. Rilliet und Barthez, Henoch u. A. haben derartige Fälle mitgetheilt.

Functionelle Symptome.

Fieber.

Die Temperatur des Körpers verhält sich bei der croupösen Pneumonie der Kinder eben so, wie bei der der Erwachsenen. Die constanten hohen Wärmegrade vom Beginn der Pneumonie bis zum Beginn der Krise, die geringen Schwankungen zwischen den Morgen- und Abend-Temperaturen, den eclatanten rapiden Abfall der Temperatur an den kritischen Tagen: alles das habe ich genau so, wie bei Erwachsenen, auch bei Kindern jeden Alters — das erste Lebensjahr nicht ausgenommen — wiedergefunden.

Ich will bei der nachstehenden Erörterung dieses Gegenstandes die Resultate der Temperaturbestimmungen bei Erwachsenen, welche früher durch Wunderlich, v. Bärensprung und Traube veröffentlicht sind, als bekannt voraussetzen und nur die Ergebnisse meiner thermometrischen Beobachtungen an pneumonischen Kindern mittheilen. Der geneigte Leser, der sich die Mühe nehmen wird, diese Facta mit den bekannten zu vergleichen, wird sich von der völligen Uebereinstimmung im Verhalten des Fiebers bei jugendlichen und erwachsenen Pneumonikern überzeugen.

Ich bemerke von vornherein, dass alle diejenigen Fälle, welche ich für die nachstehende Betrachtung über das Fieber und den normalen Verlauf der Pneumonie herangezogen habe, durchaus exspectativ behandelt wurden. Die gewöhnliche Verordnung bestand in einer Salzsäure- oder Citronensäure-Limonade in der Form: Acid. hydrochl. oder Acid. citr. crystall. ℈β auf ℥iij—iv mit einem gefärbten Syrup. Wo eine andere Verordnung eintreten musste, ist dieselbe jedesmal besonders notirt.

Die meisten der nachstehenden Temperaturbestimmungen sind im Rectum nach dem in den „Diagnostischen Vorbemerkungen“ angegebenen Verfahren angestellt worden. Wurden sie in der Achsel vorgenommen, so habe ich dies ausdrücklich bemerkt. Wo nichts über den Ort notirt ist, ist das Rectum zu verstehen. In manchen Fällen habe ich controlirende Messungen in der Achsel u. s. w. vorgenommen, welche ich theils zur Erhärtung der Resultate, theils zur Beleuchtung der Differenzen der Wärme in der Achsel und im Rectum, welche nicht immer dieselbe ist, beifügen werde.

Die früher sehr gangbare Ansicht, dass die Temperatur der Haut über der kranken Brusthälfte (in der Achsel) höher steige, als über der gesunden, hat das Thermometer nicht bestätigt. Roger (a. a. O.) fand schon, dass bei Kindern die Temperatur der Achseln bei einseitiger Pneumonie sich stets gleich verhalte. Auch ich konnte bei wiederholten vergleichenden Messungen keinen Unterschied der Temperaturen beider Achseln nachweisen.

Die höchste Temperatur, welche ich überhaupt beobachtete, betrug 41,5° C. im Rectum und 41,0 in der Achsel. Die erstere fand sich bei einem 8jährigen Knaben Mestermacher am Abend des 6ten Tages einer Pneumonie des rechten obern und mittlern Lappens. Die Krise trat am 7ten Tage vollständig ein und der Kranke genas.

Die zweite Maximal-Temperatur von 41,0° C. in der Achsel fand ich bei dem 3jährigen Knaben Hohdorf mit Pneumonie des rechten obern und untern Lappens am Abend des zweiten Tages. In den folgenden Tagen erreichte die Temperatur diese Höhe nicht wieder, sondern nur 40,6 (am 6ten Tage). Die Remission trat im Verlaufe des 8ten Tages vollständig ein.

Dieselbe Höhe von 41,0° C. erreichte das Quecksilber bei dem 1½jährigen Mädchen Thurmann (Pneum. sin. lob. super. et inf.) am Ende des 6ten Tages (Abends). Obgleich die vollständige Remission erst am Ende des 9ten Tages eintrat, so stieg das Quecksilber am 7ten Tage doch nicht über 40,8, am 8ten nicht über 40,15. Die Kranke genas sehr schnell.

Die niedrigste Temperatur überhaupt betrug im Rectum 36,2° C. bei dem Knaben Schütt (totale rechtsseitige Pneumonie) am 8ten Tage, etwa 30 Stunden nach dem Beginne der Defervescenz; ferner 36,5 bei dem ½jährigen Christian Buus (Pneumonie des linken obern und später auch des untern Lappens) am 8ten Tage. Diese Mastdarm-Temperaturen entsprechen einer Achsel-Temperatur von 35,6—36,0, wie ich in den diagnostischen Vorbemerkungen erörtert habe.

Unter den Pneumonieen, deren Temperatur in der Achsel gemessen wurde, war die Minimal-Temperatur die eben genannte von 35,6° C. bei dem Kinde Schütt (deren Richtigkeit durch eine Controlmessung im Rectum festgestellt wurde).

Ein so bedeutendes Sinken unter die Normal-Temperatur nach der kritischen Entscheidung konnte ich indessen nur in einzelnen Fällen beobachten. In der Mehrzahl der Fälle schwankte die Mastdarm-Temperatur in den ersten Tagen nach der Defervescenz nur einige Zehntel unter der Normal-Temperatur, nämlich zwischen 36,9 und 37,4° C.

Das Verhalten der Temperatur im Verlaufe der Pneumonie gestaltet sich gemeinhin wie folgt.

Schon in den ersten 12 Stunden der Krankheit erreicht die Temperatur eine beträchtliche Höhe. Meine Erfahrung darüber erstreckt sich freilich nur auf drei Kinder, deren Temperatur ich gleich am ersten Tage zu bestimmen Gelegenheit hatte. In dem einen Falle stand das Quecksilber, etwa 12 Stunden nach dem Beginne, auf 40,2°, in dem zweiten auf 39,7° C. Der dritte Fall endlich (Pneum. lob. sup. dextr.) wurde schon 4 Stunden nach dem Anfangs-Erbrechen von mir untersucht, und zeigte eine Temperatur von 39,2° C.

Am 2ten Tage steigt die Temperatur auf 40° und darüber, und bleibt von jetzt ab ziemlich constant und schwankt durchschnittlich zwischen 39,5 und 40,5° C.

Die Differenz zwischen der Temperatur der Remissionszeit und Exacerbationszeit beträgt meist nur einige Zehntel, selten einen ganzen Grad.

Die Remission fällt in den meisten Fällen auf den frühen Morgen; jedoch steigert sich das Fieber schon wieder im Verlaufe des Vormittags der Art, dass die Messung zwischen 10—12 Uhr Vormittags eine gleiche Temperatur ergiebt, als die des Abends. Nicht selten fand ich endlich Fälle, in denen die Temperatur Vormittags sogar höher stand, als Abends. Ich constatirte dies Phänomen zunächst bei einigen Kranken, welche ich in der Frühe zu besuchen verhindert war. Als ich nun Vormittags zwischen 10—12 Uhr hinzukam, war die Temperatur höher, als die, welche ich am Abend fand. In der Folge habe ich diesem Punkte eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet und kann das Factum als zuverlässig richtig hinstellen. Nachstehende zwei Beobachtungen mögen zunächst als Beläge dienen. Es werden sich in der Folge aber noch mehrere einschlägliche Fälle darbieten.

Emma Sekorsky, 3 Jahre alt, erkrankte acut in der Nacht vom 1. auf den 2. März 1859 an Pneumonie des rechten oberen Lappens.

7. 3. Mittags 1 (VI.) . . Puls 140, Respir. 40—48, Temper. 40,4.
Abends 7. . . . . „ 148 „ 48, „ 39,65.

8. 3. Mittags 12 (VII.) . . Puls 140—44, Respir. 48, Temper. 40,3.
Abends 7 . . . . . „ 112, „ 44, „ 37,7.
9. 3. Mittags 12 (VIII.) . . „ 120, „ 36, „ 36,95.
Abends . . . . . „ 130, „ 30—34, „ 38,7.

Emilie Hoffmann, 8 Jahre alt, erkrankte am 31. 8. 1858 Mittags 12 Uhr mit Schüttelfrost, Kopfschmerz u. s. w.

Am 2. 9. Mittags 12 (III. A.) war eine Infiltration des linken unteren Lappens nachzuweisen. Ordin.: Acid. hydrochl. ℈β auf iv.

Puls 132, Respir. 46, Temper. 39,9 (Axilla.).

3. 9. Morgens 10 . . . . . Puls 124, Respir. 46, Temper. 40,1.
Abends 7 (IV.) . . . . . „ 120, „ 40, „ 39,7.
4. 9. Morgens 10 . . . . . „ 132, „ 46, „ 40,15.
Abends 6½ (V.) . . . . . „ 100, „ 32, „ 39,5.

Der ganze untere Lappen verdichtet.

5. 9. Morgens 10 . . . . . Puls 124, Respir. 44, Temper. 40,2.
Abends 7½ (VI.) . . . . „ 96, „ 30, „ 37,9.
Morgens 9½ . . . . . „ 88, „ 32, „ 36,9.

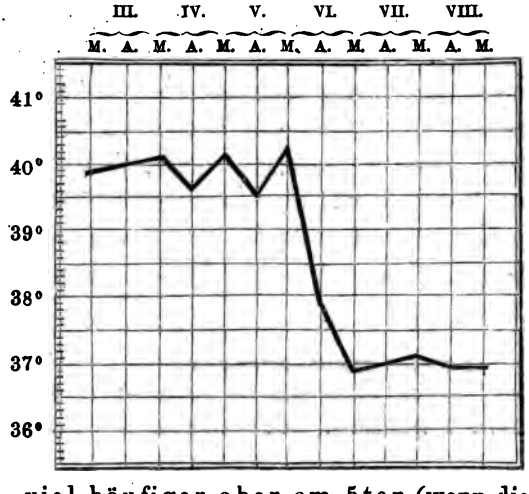
Das Bronchialathmen wird schwächer. Allgemeinbefinden ausgezeichnet. Patient sitzt aufrecht, mit Puppen spielend, im Bette.

Abends 7 (VII.) . . . Puls 68, Respir. 28, Temper. 37,0.
7. 9. Morgens 9 . . . . . „ 66—96, „ 28, „ 37,1.

Auffallende Unregelmässigkeit des Pulses, bedingt durch häufigen krampfhaften Husten.

Abends (VIII.) . . . Puls 68—80, Respir. 26, Temper. 36,9.
8. 9. Morgens 9 . . . . . „ 66—80, „ 32, „ 36,9.

Am Abend verliess Patient auf eine Stunde das Bett, am 9. 9. auf mehrere Stunden, und erfreute sich einer schnellen Reconvalescenz.



Die nebenstehende Temperatur-Curve wird das Verhalten der Körperwärme, insbesondere d. morgendlichen Exacerbationen, anschaulicher machen.

Am 3ten Tage, viel häufiger aber am 5ten (wenn die Krise erst am 7ten Tage eintritt) macht sich gewöhnlich

eine nicht unerhebliche Remission des Fiebers bemerklich, welche durch die Temperatur viel präciser angezeigt wird, als durch die Frequenz des Pulses. Das Quecksilber sinkt am 5ten Tage nicht selten um einen Grad und mehr.

Trat die Krise nicht am 5ten Tage ein, so fällt sie in den allermeisten Fällen auf den 7ten Tag, und zwar beginnt die Temperatur — wie es mir scheint — überwiegend häufig in der zweiten Hälfte der 7ten 24stündigen Periode rapid abzufallen. Das Sinken des Quecksilbers wird nicht am 7ten Tage beendet, sondern währt gewöhnlich bis in die zweite Hälfte des 8ten Tages fort. Innerhalb dieses Zeitraums fällt das Quecksilber gewöhnlich um 2—4° C., in seltenen Fällen um 5° und darüber (vergl. unten den Fall Schütt).

In allen Fällen, in denen die Temperatur vor der Defervescenz eine sehr hohe war, fällt dieselbe weit unter die Normal-Temperatur — in extremen Fällen bis auf 36,2° (im Rectum) — herab, und erhält sich entweder auf dieser Stufe einige Tage constant, oder macht eine oder zwei leichte abendliche Exacerbationen.

Ich habe diesen Untersuchungen eine besondere Sorgfalt gewidmet, und glaube, da ich meist das Rectum benutzte und die Messung nicht eher beendete, ehe nicht das Quecksilber 5 Minuten lang einen unveränderten Stand behauptet hatte, die Resultate als zuverlässige bezeichnen zu können. Ich wiederhole hier, dass bei niedrigen Temperaturen das Quecksilber (selbst im Rectum) weit langsamer den höchsten Stand erreicht, als bei hohen, dass deshalb für die Bestimmung der abnorm niedrigen Körperwärme, selbst im Rectum, wenigstens 10 Minuten erforderlich sind.

Julius Mestermacher*), 8 Jahre alt, war am 23. 6. 1860 bereits unwohl, wurde aber am 24. 6. 9½ Uhr Morgens von heftigem Schüttelfroste, Kopfschmerz, Brustschmerzen u. s. w. befallen.

---

*) Diese Beobachtung ist oben schon einmal ausführlich mitgetheilt. Ich beschränke mich hier auf die den Gang der Temperatur betreffenden Angaben.

29. 6. Morgens (VI. A.). Pneumonie der rechten Spitze nachweisbar. Schweres Allgemeinleiden.

Puls 120, Respir. 40, Temper. ?

Abends 8. Seit Mittag duftender Schweiss, der noch jetzt andauert.

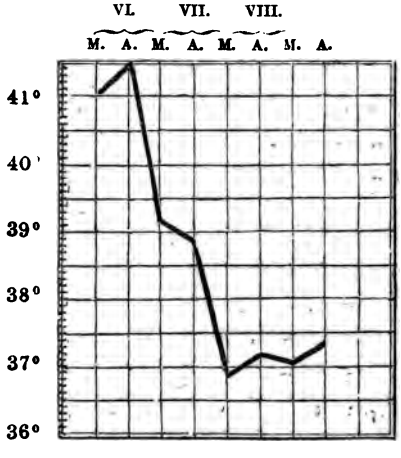
Puls 132, Respir. 64, Temper. 41,5.

30. 6. Morgens 10 (VII. A.). Nacht sehr unruhig. Haut noch feucht. Allgemeinbefinden leidlich. Mittlerer Lappen und vorderer Theil des unteren Lappens verdichtet. Hinten unten geringes Pleura-Exsudat angesammelt. Urin trübe, dunkelroth.

Puls 112, Respir. 52, Temper. 39,22 (Achsel 38,5).

Abends 7	Puls 120,	Respir. 56,	Temper.	38,9.
1. 7. Morgens 9 (VIII. A.) . .	„ 92,	„ 45,	„	36,95.
Abends 7	„ 92,	„ 44,	„	37,2.
2. 7. Morgens 9	„ 92,	„ 36,	„	37,15.
4. 7. Abends 8	„ 64—68,	„ 24,	„	37,3.

(Achsel 36,9).



In diesem Falle fiel also die Temperatur (vergl. die nebenstehende Curve) innerhalb 37 Stunden um 4,55 ° C. Hierbei ist zu bemerken, dass, obgleich der Schweiss schon um Mittag begann, doch die Temperatur am Abend noch auf dem Gipfel sich befand und erst während der Nacht zu sinken begann (VI., 2te Hälfte). Die abnorm niedrige Temperatur erhielt sich, wie ich zeigte, 4 Tage lang.

Zum Vergleiche setze ich eine weitere Beobachtung hierher, wo bei fast gleichem Alter und gleichem Sitze die Temperaturmessungen in der Achsel vorgenommen wurden.

Karl Kersten, 8½ J. alt, ein zart gebauter Knabe, übrigens bisher gesund, erkrankte am 27. September 1858 Mittags 2 Uhr bald nach dem Mittagessen, mit heftigem Erbrechen. Erst am 30. 9. machte sich eine geringe Dämpfung am rechten oberen Lappen bemerkbar. Der Puls war 130—140, hart.

1. 10. Mittags 1 (V. A.). Ausgesprochene Dämpfung am ganzen rechten oberen Lappen mit schwachem Bronchialathmen. Allgemeinbefinden leidlich. Keine Klagen. Husten sehr unbedeutend. Schmerz in der Gegend des 6ten und 7ten Rippenknorpels. Intensiv rothe Wangen, glänzende Augen.

Puls 130, hart, celer.

Abends 7½. Patient ist ruhig trotz des intensiven Fiebers, liegt unbeweglich.

Puls 132, Respir. 36, Temper. 40,8.

2. 10. Morgens 9 (V. 2.). Nacht schlaflos. Verdichtung auf den mittleren Lappen fortgeschritten. Oberer Lappen durchweg hepatisirt. Percussionsschall leer mit lauter Bronchophonie.

Puls 136, Respir. 40.

Abends 7. Derselbe Zustand. Im Ganzen eine auffallende Euphorie, obgleich die Respiration sehr beschleunigt und mühsam ist.

Puls 120, Respir. 50, Temper. 40,3.

3. 10. Morgens (VI. 2.). Nacht unruhig. Im Uebrigen der Zustand nicht verändert. Physikalisch zeigt sich rechts hinten unten eine geringe Dämpfung mit vermindertem Athmen (Pleura-Exsudat).

Puls 130, Respir. 48, Temper. 40,5.

Abends . . . . . „ 120, „ 36, „ 40,2.

4. 10. Morgens (VII. 2.). Nacht unruhig. Euphorie dieselbe. Glänzende Augen, umschrieben blaurothe Wangen. Urin trübe. Physikalisch die Verdichtung des mittleren Lappens in der Achsel completirt. Linke Lunge ganz frei.

Puls 124, Respir. 40, Temper. 39,6.

Abends 7½ (VIII. 1.). Dieselbe Euphorie. Mehr Secret in den Bronchien. Husten mässig.

Puls 128, Respir. 40, Temper. 40,5.

5. 10. Morgens 8 (VIII. 2.) . . „ 120, „ 36, „ 38,8.

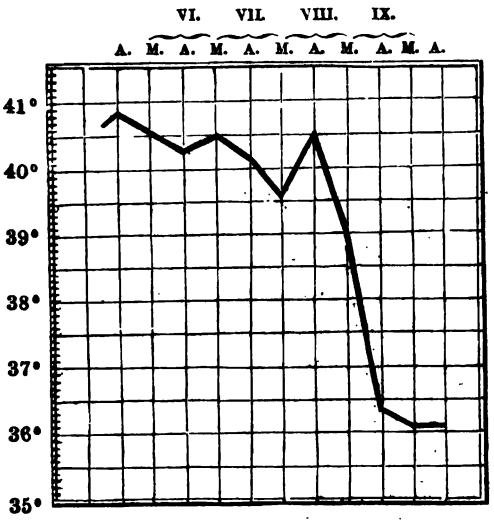
Abends 7 (IX. 1.). Nachmittags 5 Uhr trat Schweiss ein. Husten selten. Befinden vortrefflich, wenn auch grosse Schwäche.

Puls 96, Respir. 28, Temper. 36,35.

6. 10. Morgens 8 (IX. 2.). Nacht fast ganz durchgeschlafen. Appetit stellt sich ein. Patient verlangt dringend aufzustehen. Die physikalischen Zeichen schreiten zurück. Das Bronchialathmen nicht mehr vorhanden.

Puls 95, Respir. 26, Temper. 36,1.

Am 8. 10. verliess Patient das Bett und erholte sich unter dem Gebrauche des Ferrum sehr rasch.



Auch in diesem Falle sank die Temperatur (vergl. die nebenstehende Curve), nachdem sich in der 2ten Hälfte des 7ten Tages eine erhebliche Remission ohne lange Dauer manifestirt hatte, im Laufe des 8ten Tages um 4,15 ° C. Die Temperatur war am 9ten Tage weit unter die Norm erniedrigt.

Um den Temperaturabfall noch genauer zu verfolgen, insbesondere um zu sehen, ob das Sinken des Quecksilbers innerhalb bestimmter Zeiträume ein bestimmtes, gleichmässiges sei, nahm ich in mehreren Fällen eine 4—5malige Messung an den kritischen Tagen vor. Ich will den prägnantesten dieser Fälle vorführen.

Julius Hohdorf, 3 J. alt, ein schwächlicher Knabe, erkrankte inmitten völligen Wohlseins plötzlich am 9. Februar 1859 Abends 7 Uhr mit Durst und Hitze, Husten und Stichen. Nach der Aussage der Eltern waren Hitze und Durst in den ersten Tagen der Krankheit sehr bedeutend. Behandlung durchaus indifferent. Messungen in der Achsel.

III. 2. 12. 2. Nachmittags 3½ Uhr. Grosse Unruhe. Hinten rechts ist der obere und der obere Theil des untern Lappens hepatisirt, ebenso die Achsel. Der rechte Oberlappen schallt gedämpft-tympanitisch.

Puls 180, Respir. 52—54, Temper. 41,0 (Axilla).

13. 2. Morgens 10½ . . Puls 160, Respir. 54, Temper. 40,5.

V. A. Abends 7 . . . . „ 168, „ 60—64.

14. 2. Morgens 9½. Allgemeinbefinden leidlich. Respiration sehr unregelmässig.

Puls 168, Respir. 56—64, Temper. 39,9.

VI. A. Abends 7. Die ganze hintere rechte Thoraxhälfte ergiebt dumpfen Percussionsschall und bronchiales Athmen. Vorn rechts oberhalb der Clavicula leere Percussion, unterhalb derselben stark gedämpft-tympanitisch.

Puls 160—164, Respir. 62—64, Temper. 39,95.

15. 2. Morgens 8½. Die Nacht äusserst unruhig. Urin dunkel, trübe. Stuhl durch Clysmata offen erhalten

Puls 170, Respir. 56—70, Temper. 40,5.

Mittags 1 Uhr. Allgemeinbefinden leidlich.

Puls 162, Respir. 56—80, Temper. 40,3.

VII. A. Abends 7. Entschiedene Verschlechterung. Mehr Husten.

Puls 160, Respir. 52—64, Temper. 40,6.

16. 2. Morgens 8½. Nacht unruhig, stark delirirt. Stuhl angehalten. Oberer rechter Lappen durchaus hepatisirt, ebenso der untere; mittlerer tympanitisch schallend mit unbestimmtem Athmen.

Puls 164, Respir. 68—72, Temper. 40,5.

Mittags 12. Etwas Schweiss.

Puls 164, Respir. 60—64, Temper. 40,6.

Mittags 2½ . „ 160, „ 52—68, „ 40,45.

VIII. A. Abends 7. Patient hat seit 4 Uhr etwas geschlafen.

Puls 152—56, Respir. 50—70, Temper. 39,5.

17. 2. Morgens 8½. Gestern Abends 9 Uhr soll Patient eine Art Krampfanfall gehabt haben; nach Aussage der Mutter war er eine Viertelstunde lang steif, bläulich und bewusstlos. Die Nacht war äusserst unruhig; heftige Delirien. Gegen Morgen bemerkte die Mutter starkes Schweisssträufeln. Kein Herpes labialis. Urin stark sedimentirend. Stuhlgang ist erfolgt.

Puls 136—40, Respir. 54—56, Temper. 39,6.

Mittags 11 Puls 130, „ 40—52, „ 38,7.

Nachmittags 1½. Haut noch mit Schweiss bedeckt.

Puls 128—34, Respir. 50, Temper. 38,1.

Nachmittags 4. Haut noch feucht.

Puls 112, Respir. 36—44, Temper. 37,2.

IX. A. Abends 7. Kein Schweiss mehr.

Puls 116, Respir. 46—60, Temper. 37,1

18. 2. Morgens 9. Nacht sehr unruhig. Ein kalter Schweiss hat nach Angabe der Mutter alle Wäsche durchnässt. Seit 5 Uhr Morgens hat Pat. geschlafen. Der Husten hat sich seit gestern Abend bedeutend verstärkt.

Puls 96, Respir. 48, Temper. 36,8.

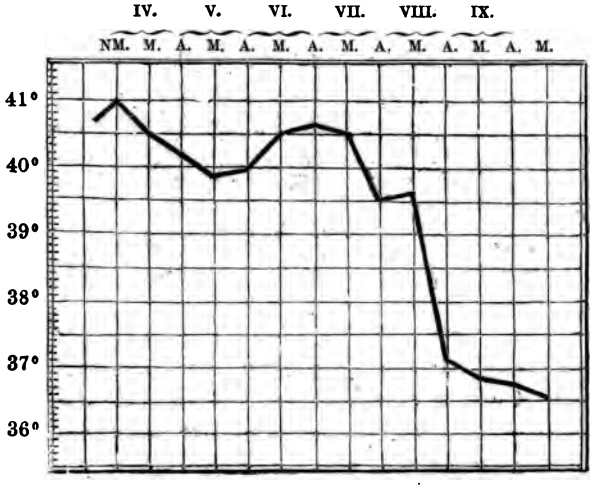
Abends 7. Allgemeinbefinden sehr leidlich. Grosse Apathie. Husten stark.

Puls 100—108, Respir. 36—44, Temper. 36,75.

19. 2. Morgens. Patient hat die ganze Nacht durchgeschlafen, heute etwas Nahrung gefordert. Ausdruck vortrefflich, Theilnahme viel lebhafter. Verlangt Spielzeug im Bette zu haben.

Puls 108, Resp. 30, Temper. 36,65.

Dieser Fall bietet manches Interessante dar. Die Defervescenz begann (vergl. Krankheitsgeschichte und Curve) in der



2ten Hälfte des 7ten Tages (7 Stunden vor dem Ende der 7ten 24stündigen Periode). Ihr Eintritt markirte sich durch einen geringen Schweissausbruch, einige Stunden später durch den ersten ruhigen Schlaf. Die Temperatur fiel innerhalb 4½ Stunden um fast 1 Grad. Die Nacht (8ter Tag, 1ste Hälfte) unterbrach die Krise; erst gegen Morgen trat wieder starker Schweiss ein, jedoch zeigte sich um 8½ Uhr Morgens das Quecksilber gegen den Abend zuvor um 0,1° gestiegen. Von jetzt ab aber erfolgt ein rapides Sinken. Innerhalb der Zeit von 8½—11 Uhr fällt das Quecksilber um 0,9, in den nächsten 2½ Stunden um 0,6, in weiteren 2½ Stunden um 0,9. — So ist die Temperatur innerhalb 7½ Stunden um 2,4° C. gefallen. Von 4 Uhr Nachmittags an sinkt sie langsamer (bis 7 Uhr nur 0,1°). Die Nacht ist sehr unruhig, durch starken Schweiss ausgezeichnet. Gegen Morgen fester Schlaf. Um 9 Uhr Morgens zeigt sich die Temperatur wieder um 0,3° gesunken, und steht am 19. 2. (X. 2.) etwa 1,1° C. unter dem Normalen.

In derselben Weise verlief folgender Fall:

Carl Schütt, 7¼ J. alt, erkrankte in der Nacht vom 29. 9. auf 30. 9. 1858 mit starkem Fieber und Erbrechen.

4. 10. Abends (V. 2.). Allgemeinbefinden schlecht Starke Schmerzen in der Seite beim Athmen und Husten; deshalb beides oberflächlich. Haut trocken und spröde. Zunge zur Trockenheit neigend. Starker Durst. Stuhl angehalten. Sensorium benommen. Unterer Lappen völlig hepatisirt, ebenso mittlerer Lappen in der Achsel. Oberlappen schwach gedämpft-tympanitisch schallend.

Puls 124, Respir. 50, Temper. 40,3 (Axilla).

5. 10. Morgens 10 (VI.). Nacht sehr unruhig. Auch der mittlere Lappen erweist sich heute total verdichtet. Die Spitze des Oberlappens ebenfalls infiltrirt.

Puls 136, Respir. 60, Temper. 40,9.

Abends 7. Allgemeinbefinden etwas besser. Mehr Ruhe. Husten mässig.

Puls 128, Respir. 56, Temper. 39,8.

6. 10. Morgens 10 (VII.). Allgemeinbefinden schlecht. Husten quälend, weil viel zähes Secret in den Bronchien. Physikalisch nichts verändert.

Puls 120, Respir. 65, Temper. 40,85.

Nachmittags 4 . . . . „ 124, „ 60, „ 40,4.

Abends 7½ Uhr. Um 6 Uhr trat etwas Schweiss ein; jetzt jedoch die Haut nur feucht.

Puls 120, Respir. 60, Temper. 39,45.

7. 10. Morgens 8 (VIII.). Bis 12½ Uhr in der Nacht lag Patient stöhnend und hustend, schlief dann unter ausbrechendem Schweisse ein, und erwachte erst um 5 Uhr Morgens. Wenig Durst, etwas Appetit. Patient schreibt auf seiner Schreibtafel.

Puls 84, Respir. 36, Temper. 36,3.

Abdens 7. Physikalische Erscheinungen beginnen zurückzuschreiten.

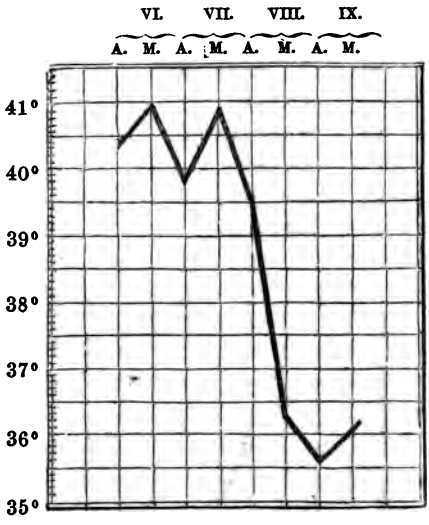
Puls 76, Respir. 28, Temper. 35,6 (Rectum 36,2).

8. 10. Morgens (IX.). Patient hat die Nacht fast ohne Unterbrechung durchgeschlafen. Schwäche gross. Hat schon etwas gelesen, leidlichen Appetit gezeigt.

Puls 84, Respir. 28, Temper. 36,05.

Wir finden in diesem Falle den Abfall der Temperatur — wie am häufigsten — in der 2ten Hälfte der 7ten 24stündigen Periode beginnend (vergl. die nächstfolgende Temperatur-Curve). Innerhalb der Zeit von 4 — 10 Uhr fiel das Quecksilber um 0,45°, dagegen innerhalb der nächsten 3 Stunden, in welchen Schweiss ausbrach, um 0,95, ferner während der nun folgenden Nacht (von 7½ Uhr Abends bis 8 Uhr Morgens), also im Laufe von 12½ Stunden, um 3,15° C.

Am Abend war die Temperatur auf einem so auffallend niedrigen Stande angelangt (35,6), dass ich zur Sicherheit noch die Temperatur im Rectum bestimmte. Diese war, wie gewöhnlich, um 0,6 ° höher, als die Achsel-Temperatur (36,2), bestätigte also die Richtigkeit der Achselmessung. Es fiel somit die Körperwärme innerhalb 33 Stunden um 5,25 ° C.



Nach der Defervescenz des Fiebers erhält sich die Temperatur in den meisten Fällen mehrere Tage auf einer abnorm niedrigen, constanten Temperatur, um dann allmählig zur Normal-Temperatur anzusteigen. Nicht selten indess macht sich am ersten, selbst noch am zweiten Tage nach der Remission eine mässige abendliche Exacerbation bemerkbar.

Was den ersten Fall anbelangt, so dienen einige der eben mitgetheilten Fälle als Belege dafür. Ich will indessen noch einen Fall mittheilen, wo die Beobachtung durch 5 Tage nach der Krise fortgesetzt wurde.

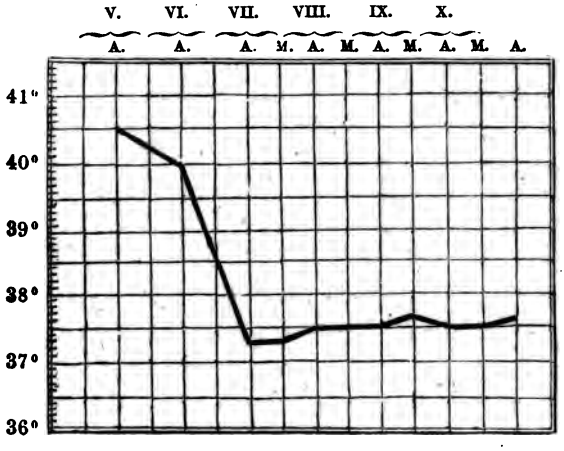
Ludwig Vollert, 4½ J. alt, wurde am 12. 5. Morgens 4 Uhr von heftigem Frost mit nachfolgender Hitze befallen. Trotzdem stand Patient um 9 Uhr auf und hielt sich, wenn auch mit grosser Anstrengung und meist auf dem Sopha liegend, am 12. und 13. Mai ausserhalb des Bettes auf. Am 14. 5. Morgens verlangte der Kranke nicht mehr aufzustehen. Am 15. 5. liess sich eine erhebliche Dämpfung im rechten Oberlappen, sowie schwache Bronchophonie wahrnehmen.

16. 5. Abends 7 (V.) . . . . . Puls 140, Respir. 42, Temper. 40,5.
17. 5. Abends 7 (VI.) . . . . „ 136, „ 48, „ 40,1.

Der rechte obere Lappen ist total verdichtet; im Uebrigen ist die Lunge frei.

18. 5. Abends 7 (VII.). . . . Puls 104, Respir. 32, Temper. 37,3.

19. 5.	Morgens (VIII.)	Puls	108,	Respir.	32,	Temper.	37,3.
	Abends	»	100,	»	32,	»	37,5.
20. 5.	Morgens (IX.)	»	108,	»	28,	»	37,5.
	Abends	»	108,	»	32,	»	37,5.
21. 5.	Morgens (X.)	»	96,	»	28,	»	37,6.
	Abends	»	100,	»	30,	»	37,5.
22. 5.	Morgens (XI.)	»	100,	»	28,	»	37,5.
	Abends	»	96,	»	30,	»	37,6.

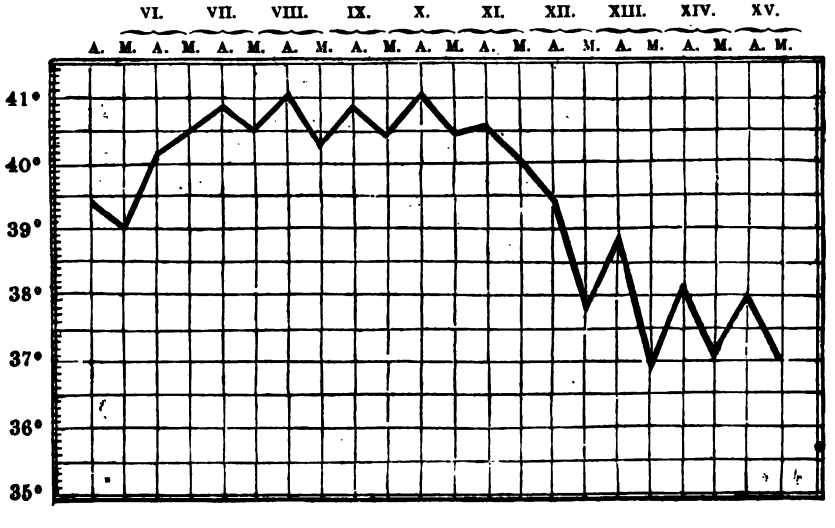


Patient hat heute das Bett verlassen. Es besteht am rechten Oberlappen noch immer eine intensive Dämpfung. Das Athmen hinten oberhalb und unterhalb der Spina scapulae noch immer schwach bronchial, vorn verschärft vesiculär und nur noch an der Spitze bronchial.

Wir bemerken in den ersten beiden Tagen nach der Defervescenz des Fiebers eine constante, abnorm niedrige Temperatur ohne abendliche Exacerbationen, welche sich bald zur normalen Temperatur erhebt. Mir schien dies die Regel zu sein. Dagegen verhielten sich die abendlichen Exacerbationen nach der Krise als Ausnahme. Es will mich bedünken, als sei das Letztere nur bei schwereren, protahirten Pneumonieen der Fall. Davon möge der nachstehende Fall als Beispiel dienen, dem ich der Uebersichtlichkeit wegen eine Temperatur-Curve beifüge:

Hermann Schlesing, 14 Monate alt, ein kräftiger, noch an der Mutterbrust liegender, bis zum 10. 7. völlig gesunder Knabe, zeigte nach Angabe der Mutter am 10. Juli 1860 Hitze und Unruhe, wollte die Brust nicht nehmen und verbrachte die nächsten Nächte fast schlaflos und in grösster Unruhe. Am 14. 10. hinzugerufen, fand ich eine croupöse Pneumonie des rechten Unterlappens, manifestirt durch intensive Dämpfung, Bronchophonie und Bronchialathmen, normalen Pectoralfremitus am Umfange des befallenen Lappens, intensives Fieber und kurzen, anscheinend schmerzhaften Husten.

16. 7. Abends 6 (V.) . . . . . Puls 136, Temper. 39,4.
Ordin.: Natr. nitr. 3j auf ℥iv; 2stündlich einen Theelöffel.
17. 7. Morgens 9 (VI.) . . . . . Puls 134, Temper. 39,15.
Abends 7½ . . . . . „ 138, „ 40,2.
18. 7. Abends 8 (VII.) . . . . . „ 140, „ 40,75.
19. 7. Morgens 9 (VIII.) . . . . . „ 164, „ 40,5.
Abends 8½ . . . . . „ 170, „ 41,0.
Unterer und mittlerer Lappen durchaus hepatisirt. Obstruction.
Ordin.: Calomel mit Sulf. stib. aurant. āā. gr. ¼ 3stündlich.
20. 7. Morgens 9 (IX.) . . . . . Puls 154, Temper. 40,3.
Abends 6½ . . . . . „ 148, „ 40,9.
21. 7. Morgens 9 (X.) . . . . . „ 132, „ 40,5.
Abends 9 . . . . . „ 164, „ 41,05.
22. 7. Morgens 10 (XI.) . . . . . „ 132, „ 40,5.
Abends 6 . . . . . „ — „ 40,52.
Rechter Oberlappen mit Ausnahme der Spitze ebenfalls verdichtet.
23. 7. Morgens 11 (XII.) . . . . . Temper. 40,1.
Abends 8 . . . . . „ 39,4.
24. 7. Morgens 9 (XIII.). Crepitatio redux rechts unten hinten.
Temper. 37,8.
Abends 6 . . . . . „ 38,85.
25. 7. Morgens 9 (XIV.) . . . . . „ 36,95.
Abends 7 . . . . . „ 38,2.
26. 7. Morgens 9 (XV.) . . . . . „ 37,05.
Ordin.: Tinct. Ferri pom. 3ij auf ℥iij Aq. destill, Syr. simpl. ℥β.
Abends 6½ . . . . . Temper. 38,1.
27. 7. Morgens 9 (XVI.) . . . . . „ 37,0.



Es wird bekanntlich bei Erwachsenen nicht selten beobachtet, dass eine croupöse Pneumonie nach geschehener Verdichtung eines Lappens abgelaufen erscheint, in sofern das Fieber vollständig erlischt; dass aber 1—2 Tage später das Fieber mit neuer Intensität wieder anhebt, und eine zweite Pneumonie entweder auf derselben oder auf der entgegengesetzten Seite einleitet. Derartige Fälle habe ich, ganz in derselben Weise verlaufend, auch bei Kindern beobachtet. Diese Pneumonieen waren immer schwer und bedrohten das Leben ernstlich. Nachstehender Fall möge als Beispiel dienen.

Knabe **Lütke**, 3½ J. alt, ein kräftiges Kind, soll in der Nacht vom 22. zum 23. October 1858 unruhig geschlafen haben. Als er am Morgen des 23. 10. aufzustehen versuchte, überfiel ihn ein heftiger Schüttelfrost und trieb ihn sofort wieder in's Bett. Wir fanden am 4ten Tage (26. 10.) den linken unteren Lappen hepatisirt, eine intensive Dämpfung von der Basis bis fast zur Spin. scap. hinaufreichend, schönen, etwas verstärkten Pectoralfremitus und lautes Bronchialathmen. Das Fieber war intensiv.

Puls 160, Respir. 70, Temper. 40,1.

27. 10. Morgens 11 Uhr (V. A.). Nacht war ruhiger, starker Schweiss.
Puls 120, Respir. 45, Temper. 36,8 (Axilla).

Abends 7. Allgemeinbefinden gut, Husten stark.
Puls 120, Respir. 56, Temper. 38,7.

28. 10. Morgens (VI. A.). Patient ist unruhiger, hustet viel.
Puls 120, Respir. 46, Temper. 37,8.

Abends . . . . . „ 164, „ 76, „ 40,7.

29. 10. Morgens (VII. A.) . . . „ 164, „ 78, „ 40,8.

Abends . . . . . „ 160, „ 70, „ 40.

30. 10. Morgens (VIII. A.). Der rechte Oberlappen zeigt Dämpfung mit schwacher Bronchophonie. Allgemeinbefinden schlecht.
Puls 164, Respir. 88, Temper. 40,5.

Abends. . . . . „ 160, „ 72, „ 40,4.

31. 10. Morgens (IX. A.). Allgemeinbefinden sehr schlecht. Patient würgt bei jedem Hustenparoxysmus. Zuweilen wird schön-ferruginöses, zähes Secret ausgewürgt. Temperatur wegen des traurigen Zustandes nicht gemessen. Urin dunkelbraunroth, trübe.
Puls 160, Respir. 74.

Abends . . . . . „ 160, „ 80.

1. 11. Morgens (X.). Befinden sehr schlecht. Der rechte obere Lappen total hepatisirt, die Verdichtung des linken untern langsam rückschreitend. Puls 160, Respir. 72.

Abends . . . . . „ 164, „ 68.

2. 11. Morgens (XI.). Nacht war etwas ruhiger. Allgemeinbefinden besser.

Puls 134, Respir. 52.

Abends. Im Laufe des Tages wiederholt Schlaf und Schweiss.

Puls 128, Respir. 44, Temper. 38,1.

3. 11. Morgens (XII.) . . . . „ 108, „ 52, „ 37,2.

Abends . . . . . „ 108, „ 44, „ 37,4.

4. 11. Morgens (XIII.). Allgemeinbefinden verschlechtert. Husten sehr quälend.

Puls 152, Respir. 76, Temper. 38,6.

Abends. Befinden besser.

Puls 116, Respir. 60, Temper. 37,7.

Die Reconvalescenz ging sehr langsam vor sich. Patient hütete bis zum 9. 11. (XVIII.) das Bett und erlangte trotz der Beihülfe von Martialien und guter Diät nur langsam seine Kräfte wieder.

Die Pneumonie des linken unteren Lappens konnte am 5ten Tage Morgens als beendigt angesehen werden, da der Abfall des Fiebers, besonders der Temperatur, ein so bedeutender war; allein die abendliche Steigerung des Fiebers um fast 2 Grad liess den Fortschritt der Entzündung voraussehen. Nachdem am nächsten Tage früh noch einmal eine ziemlich niedrige Temperatur (37,8) beobachtet wurde, trat Abends eine so hohe Temperatur (40,7) ein, dass nun eine neue Pneumonie mit Sicherheit angenommen werden konnte; indessen liess sich dieselbe (wegen des Sitzes im Oberlappen) erst am 8ten Tage mit Sicherheit nachweisen.

Obgleich die Temperaturmessungen am 9ten bis 11ten Tage wegen des schweren Allgemeinleidens ausgesetzt werden mussten, so können wir doch mit Rücksicht auf die hohen Pulszahlen am 9ten und 10ten Tage den Beginn der Defervescenz mit ziemlicher Sicherheit auf den 11ten Tag legen, da hohen Pulszahlen in der Pneumonie erfahrungsgemäss eine hohe Temperatur entspricht (vergl. Traube, Krisen und kritische Tage, S. 8).

Vom 11ten Tage an datirt die Reconvalescenz (abgesehen von einer mässigen, schnell vorübergehenden Exacerbation des Fiebers am 13ten Tage), bei niedriger Temperatur gleichmässig fortschreitend.

Einen weiteren Fall dieser saccadirten Pneumonie (Gustav Jahn, 5 J. alt) habe ich bereits in dem Kapitel „Allgemeines Bild, Verlauf u. s. w." mitgetheilt.

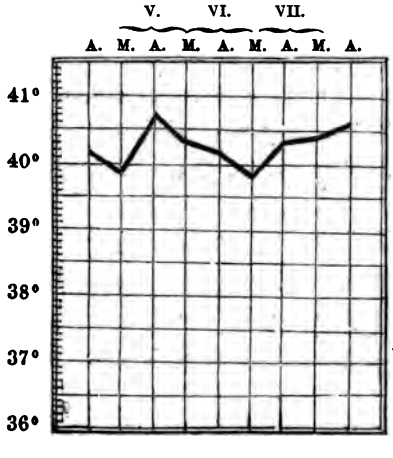
Nimmt die Pneumonie einen ungünstigen Ausgang, so bleibt die Temperatur hoch bis zum Tode, dem gewöhnlich in den letzten 24 Stunden eine mässige Steigerung um einige Zehntel vorangeht. Aber auch in diesen Fällen markiren sich die kritischen Tage durch eine merkliche Remission. Der nachstehende Fall, von dem ich nur das Bezügliche angeben will, ist bereits bei der Pleuritis in dem Kapitel „Complicationen" mitgetheilt.

Franz Meink, 2½ J. alt, wurde am 25. 7. 1860 von allgemeinem Unwohlsein, am 26. 7. Morgens 9 Uhr von Schüttelfrost befallen, welcher sich in den nächsten Tagen mehrmals wiederholte.

29. 7.	Abends (IV.)	Puls	160,	Respir.	84,	Temper. 40,2.
30. 7.	Morgens 9 (V. A.) . . .	„	120,	„	70,	„ 39,9.
	Abends	„	143,	„	67,	„ 40,7.
31. 7.	Morgens 9 (VI. A.) . . .	„	136,	„	64,	„ 40,3.
	Abends	„	144,	„	60,	„ 40,2.
1. 8.	Morgens 9 (VII. A.) . . .	„	150,	„	64,	„ 39,8.
	Abends 7	„	144,	„	65,	„ 40,3.
2. 8.	Morgens 9 (VIII. A.) . .	„	160,	„	70,	„ 40,4.
	Abends 7	„	160,	„	80,	„ 40,6.

Nachts 3 Uhr trat der Tod ein.

Die Section ergab rothe, hie und da erblassende Hepatisation des rechten untern und zum Theil auch des obern Lappens, doppelseitige fibrinöseitrige Pleuritis, Pericarditis, sowie ziemlich intensive Bronchitis.



Wir bemerken in diesem Falle (vergl. die nebenstehende Temperatur-Curve) eine mässige Steigerung der Körperwärme bis 8 Stunden vor dem Tode, ohne dass jedoch die Temperatur des 5ten Tages (am Abend), nämlich 40,7, erreicht wurde. Möglich, dass die letzten Stunden des Lebens noch höhere Temperaturzahlen ergeben. Wir nehmen ferner eine Remission des

Fiebers in der 2ten Hälfte des 5ten Krankheitstages wahr, welche sich bis an's Ende des 6ten Tages erstreckt, und, wenn sie auch unbedeutend ist, doch nicht als etwas Zufälliges angesehen werden kann. Endlich ersehen wir aus diesem Falle, dass Complication der Pneumonie mit Entzündung der Pleuren oder des Pericardiums nicht grade intensiveres Fieber, insbesondere keine höhere Temperatur setzt, als die uncomplicirte Pneumonie. Dies dürfte wohl als die Regel anzusehen sein. Anders gestaltet sich aber die Sache, wenn die Pneumonie prävalirt, besonders wenn sie doppelseitig ist, und die Pleuritis mit massigem Exsudate erst später in den Vordergrund tritt. Hier findet sich nach meinen — freilich nicht zahlreichen — Beobachtungen ein Fieber von äusserster Intensität und langer Dauer. Einen derartigen Fall habe ich bei der Pleuritis in dem Kapitel „Complicationen“ mitgetheilt.

Der **Puls** ist bei der croupösen Pneumonie in der Mehrzahl der Fälle äusserst frequent und steht meist mit der Höhe der Temperatur in gradem Verhältnisse; seine Höhe ist aber durchaus nicht so constant, als die Höhe der Temperatur; er zeigt ein viel schnelleres und meist unmotivirtes Fallen und Steigen.

Je jünger das Kind ist, um so höher die Frequenz des Pulses bei übrigens gleicher Körperwärme. Ich setze, um diesen Satz anschaulicher zu machen, einige Prototypen her, mit Angabe der überhaupt erreichten höchsten Puls- und Temperaturzahlen:

Alter des Kranken.	Höchste Pulszahl.	Höchste Temperatur.
6 Monate	190 — 200	41,0.
10 „	180	40,9.
1 1/6 Jahr	164	41,05.
1 1/3 „	170	40,7.
1 1/2 „	172	41,0.
2 1/3 „	160	40,8.
2 1/2 „	160	40,4.
3 „	160	41,0.
3 „	160	40,6.

Alter des Kranken.	Höchste Pulszahl.	Höchste Temperatur.
3 Jahre	148	40,4.
$3\frac{3}{4}$ „	140	39,3.
$3\frac{1}{2}$ „	160	40,8.
$4\frac{1}{4}$ „	160	40,0.
$4\frac{1}{2}$ „	140	40,1.
$4\frac{5}{6}$ „	156	39,8.
5 „	132	40,5.
$5\frac{1}{2}$ „	134	39,6.
$6\frac{1}{2}$ „	136	40,9.
7 „	132	40,5.
8 „	132	40,2.
$8\frac{1}{2}$ „	132	41,5.
9 „	140	40,2.
$9\frac{1}{3}$ „	144	39,7.
10 „	140	39,9.
11 „	116	39,8.
$12\frac{1}{4}$ „	140	40,55.

Aus dieser Tabelle ergiebt sich, dass der Puls innerhalb der ersten 5 Jahre Zahlen liefert, deren Höhe in keinem der späteren Jahre erreicht wird. Die Durchschnittszahl ist demnach in den ersten Jahren eine bei Weitem höhere, als in den späteren.

Es geht ferner aus diesen Zahlen hervor, wie wenig gleichmässig der Puls die Fieberbewegung andeutet, wie unzuverlässig somit die Pulsbestimmung zur Abschätzung der Fieberhöhe ist. Sowohl unter Erwachsenen, als unter Kindern finden sich einerseits Individuen, deren Gefässsystem leicht erregbar ist, andererseits aber torpide Subjecte, welche selbst bei beträchtlichem Fieber eine geringe Pulsbeschleunigung zeigen. In beiden Fällen ist die Bestimmung der Temperatur das einzige Mittel, um die Höhe des Fiebers kennen zu lernen.

Mit dem Abfall der Temperatur fällt der Puls meist gleichzeitig; nicht selten aber beginnt der Nachlass der Pulsbeschleunigung etwas später, als das Sinken der Temperatur. Selten manifestirt sich die Defervescenz des

Fiebers bei Kindern durch den Abfall des Pulses so eclatant, als durch das Sinken der Körperwärme.

Während bei Erwachsenen die Frequenz des Pulses nach der Krise oft weit unter das Normale sinkt, habe ich dies bei Kindern nur sehr selten gefunden. Bei Kindern unter 5 Jahren fiel der Puls mit der Defervescenz fast nie unter 100 Schläge, bei älteren Kindern selten unter 90.

Die Exacerbationen der Pulsfrequenz, welche nach der Defervescenz zuweilen zur Beobachtung kommen, sind oft sehr beträchtlich, und stehen in keinem Verhältnisse zu der nur mässigen Temperatursteigerung. In Betreff dieses Punktes verweise ich auf den oben angeführten Fall Lütke ($3\frac{1}{2}$ J. alt) zurück. Nachdem hier am Morgen des 12ten Tages die Defervescenz des Fiebers vollendet war, der Puls sowohl am Morgen, als am Abend 108 Schläge machte und das Quecksilber in der Achsel früh auf 37,3, Abends auf 37,4 stand, trat am 13ten Tage Morgens eine Exacerbation des Fiebers ein, welche sich durch eine Pulsfrequenz von 152 Schlägen und durch eine Temperatur von 38,6 manifestirte. Abends war die Temperatur auf 37,7, der Puls auf 116 heruntergegangen.

Seiner Qualität nach ist der Puls anfangs voll und hart, wird im Verlaufe einer schweren und ausgedehnten Localaffection, bei schwächlichen Kindern schon im Verlaufe einer mässigen, auf einen Lappen beschränkten Pneumonie klein und weich. Während des Schweisses am kritischen Tage ist der Puls weich und voll, auch nicht selten doppelschlägig. In den Tagen nach der Krise ist er gewöhnlich sehr weich und klein.

Respiration.

Die wichtigste Alteration, welche die Respiration zeigt, ist ohne Zweifel der Husten, den wir hier zunächst betrachten wollen.

Der Husten, obgleich ein gewöhnlicher Begleiter der Pneumonieen, fehlt doch zuweilen, oder ist doch so unbedeutend, dass

er leicht übersehen wird. Letzteres ist besonders häufig bei den cerebralen Pneumonieen der Fall.

In den meisten Fällen ist er trocken, kurz und unterdrückt, besteht nur aus einem kurzen Exspirationsstosse. Er ist von Anfang an vorhanden; einige Male war schon kürzere oder längere Zeit Bronchialcatarrh voraufgegangen. Selbst wenn Secret vorhanden ist, wird es wenig aufwärts befördert, theils wegen seiner Zähigkeit und des festen Anhaftens an der Schleimhaut, theils weil die gewaltsamen, complexen Exspirationsbewegungen wegen des Schmerzes vermieden werden. Der ängstliche und leidende Ausdruck des Gesichts, welchen jeder Hustenstoss hervorruft, besagt zur Genüge, dass der Kranke wegen des Brustschmerzes den Husten möglichst zu unterdrücken sucht.

Im weitern Verlaufe der Pneumonie nimmt der Husten an Häufigkeit und Dauer zu, so dass vollständige Hustenparoxysmen zu Stande kommen. Die Zähigheit des pneumonischen Secretes und die dadurch gesetzte Erschwerung der Expectoration ist unzweifelhaft die Ursache dieser Hustenanfälle. Dies war ersichtlich in einigen Fällen, in denen jeder Hustenparoxysmus mit Würgen und Erbrechen endete. Rilliet und Barthez erwähnen, dass solche Pneumonieen mit Keuchhusten Aehnlichkeit haben könnten, eine Bemerkung, die ich weniger für croupöse Pneumonieen, als vielmehr für die catarrhalische bestätigen kann.

Erstickungsanfälle der furchtbarsten Art beobachtete ich bei einem $5\frac{1}{2}$jährigen Knaben (Wendelborn), welcher an sehr ausgedehnter doppelseitiger Pneumonie litt und im strengen Sinne des Wortes nur noch mit dem rechten untern und mittleren Lappen athmete. Jedesmal, wenn das Kind $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Stunde geschlafen hatte, und das ziemlich reichliche Bronchialsecret angetrocknet war, fuhr es mit gellendem Hustenstosse aus dem Schlafe empor und kämpfte einige Secunden mit dem Erstickungstode, bis es gelang, das zähe Secret herauszuschaffen. Der Kranke genas.

Am särksten ist der Husten nach meiner Beobachtung constant um die Zeit der Defervescenz des Fiebers. Nicht blos während der bedeutenden Exacerbation, welche der Krise vorhergeht, ist der Husten stärker, als vorher, sondern

vor Allem während des Abfalles des Fiebers und am Tage nach demselben. Mir scheint diese Erscheinung, welche mir nicht blos bei Kindern, sondern auch bei Erwachsenen von jeher aufgefallen ist, ihren Grund in einer stärkeren Secretion von der Bronchialschleimhaut und vielleicht auch von der Alveolenwand zu haben. Der Husten klingt jetzt lose, d. h. der exspiratorische Luftstrom erzeugt in dem reichlich vorhandenen flüssigen Secrete der grossen Bronchien grossblasiges Rasseln. Die Secretion auf der Bronchialschleimhaut schien mit dem Beginn der Krise — während der sogenannten Perturbatio critica — einzutreten; denn oft fand ich gleich nach dem Beginne des Schweisses grossblasiges Rasseln, während einige Stunden vorher noch keine Spur desselben wahrzunehmen war.

Einige Tage nach der Krise wird der Husten schwächer und verschwindet im Laufe der zweiten, spätestens der dritten Woche, wenn sich nicht Nachkrankheiten entwickeln.

In Fällen, wo die Pneumonie mit dem Tode endet, oder chronische Processe (Induration, Bronchiectasie, chronische Bronchitis) in der Lunge im Gefolge hat, besteht der Husten unverändert fort.

Die Respiration wird sofort mit dem Eintritte der Pneumonie beschleunigt und erreicht schon in den ersten Tagen eine bedeutende Höhe.

Ich fand sie im Allgemeinen bei kleinen Kindern höher, als bei älteren. Während sie bei Kindern unter 5 Jahren im Durchschnitt auf 50—60 stand und nicht selten über 80 stieg, war die höchste Zahl bei Kindern über 5 Jahren 66—68, die Durchschnittszahl 40.

Die Frequenz der Respiration hängt von mehreren Momenten ab. Einmal nimmt die Frequenz zu mit der Abnahme der Athmungsfläche, daher einseitig-totale oder doppelseitige Pneumonie stets eine hohe Respirationszahl ergeben.

Als Beispiel führe ich in Kürze den bereits mitgetheilten Fall von doppelseitiger Pneumonie (links unten, rechts oben) bei dem 3½jährigen Knaben Lütke an:

IV.	Tag	Abends	Respir.	70,	Puls	160,	Temper.	40,1.		
V.	„	Morgens	„	45,	„	120,	„	36,8.		
		Abends	„	56,	„	120,	„	38,7.		
VI.	„	Morgens	„	46,	„	120,	„	37,8.		
		Abends	„	76,	„	164,	„	40,7.		
VII.	„	Morgens	„	78,	„	164,	„	40,8.		
		Abends	„	70,	„	160,	„	40.		
VIII.	„	Morgens	„	88,	„	164,	„	40,5.		
		Abends	„	72,	„	160,	„	40,4.		
IX.	„	Morgens	„	74,	„	160,	Temperatur			
		Abends	„	80,	„	160,	wegen des			
X.	„	Morgens	„	72,	„	160,	traurigen Zu-			
		Abends	„	68,	„	164,	standes nicht			
XI.	„	Morgens	„	52,	„	134,	gemessen.			
		Abends	„	44,	„	128,	Temper.	38,1.		
XII.	„	Morgens	„	52,	„	108,	„	37,2.		
		Abends	„	44,	„	108,	„	37,4.		
XIII.	„	Morgens	„	76,	„	152,	„	38,6.		
		Abends	„	60,	„	116,	„	37,7.		

Zweitens ist ein Bronchialcatarrh von um so grösserem Einfluss, je verbreiteter er ist. Von der grössten Wichtigkeit ist endlich eine complicirende Pleuritis, besonders, wenn sie ausgedehnt oder gar doppelseitig ist. Hier finden sich die höchsten Zahlen. Bei einem 9jährigen Knaben (Tobe) mit Pneumonie des linken untern Lappens, complicirt durch intensive, aber rein faserstoffige Pleuritis, verhielt sich die Respiration im Verhältniss zum Pulse und zur Temperatur ungemein erhöht.

II.	Tag	Abends	Respir.	84,	Puls	132,	Temper.	39,2.
III.	„	Morgens	„	64,	„	132,	„	39,0.
		Abends	„	68,	„	144,	„	39,7.
		Application von 4 Blutegeln in die linke Seite.						
IV.	„	Morgens	Respir.	56,	Puls	120,	Temper.	38,0.
		Abends	„	68,	„	128,	„	39,4.
V.	„	Morgens	„	36,	„	96,	„	36,6.
		Abends	„	40,	„	100,	„	36,8.

Am VI. Tage Morgens fand ich den Patienten ausser Bett, im Zimmer umherspielend.

Bei dem schon angeführten $2\frac{1}{2}$jährigen Knaben Meink, der an Pneumonie des rechten untern und theilweise auch des obern

Lappens mit doppelseitiger Pleuritis und mit Pericarditis am 8ten Tage zu Grunde ging, fanden wir eine enorme Athemfrequenz.

Am IV.	Tage	Abends	Respir.	84,	Puls	160,	Temper.	40,2.
„ V.	„	Morgens	„	70,	„	120,	„	39,9.
		Abends	„	67,	„	143,	„	40,7.
„ VI.	„	Morgens	„	64,	„	136,	„	40,3.
		Abends	„	60,	„	144,	„	40,2.
„ VII.	„	Morgens	„	64,	„	150,	„	39,8.
		Abends	„	65,	„	144,	„	40,3.
„ VIII.	„	Morgens	„	70,	„	160,	„	40,4.
		Abends	„	76,	„	160,	„	40,6.

In der Nacht erfolgte der Tod.

Die Frequenz der Respiration ist somit vornehmlich abhängig von localen Processen in der Lunge und in der Pleura; sie kann deshalb nicht benutzt werden, um die Höhe des Fiebers zu bestimmen.

Von grösster Wichtigkeit aber ist eine hohe Respirationsfrequenz zur Erkennung oder Ausschliessung anomaler Vorgänge, und dient nicht minder zur Feststellung der Prognose, als zur Aufstellung specieller therapeutischer Indicationen, wenn sie mit der Bestimmung der Temperaturhöhe und der Pulsfrequenz Hand in Hand geht.

Mit der Krise fällt die Respirationsfrequenz fast ohne Ausnahme mit Puls und Temperatur auf den normalen Stand herab. Bei allmähligem Abfall des Fiebers sinkt auch die Respiration allmählig. Endet die Pneumonie mit dem Tode, so bleibt die Respiration bis zum Tode andauernd hoch oder steigt selbst in den letzten Tagen. Die Respiration wird bei den in den ersten Tagen nach der Krise auftretenden Exacerbationen oft auffallend beschleunigt, und steht hierbei mit dem Pulse in gradem Verhältniss. Die Temperatur zeigt in solchen Fällen viel genauer und richtiger die Bedeutung solcher Verschlimmerungen an, als die nach eben überstandenem Sturme noch leicht erregbaren Organe der Circulation und Respiration.

Den Rhythmus anlangend, ist die Respiration meistentheils

regelmässig mit oberflächlicher Inspiration und vorwiegender Exspiration.

Die Exspiration ist oft entweder seufzend oder klagend, tönend oder keuchend, und wird, wie Rilliet und Barthez (a. a. O. S. 574) ganz richtig bemerken, mit einer gewissen Anstrengung ausgestossen. Gleich den genannten Forschern konnte ich keine constanten Beziehungen dieser verschiedenen Athmungsformen weder zum Sitze oder zur Ausbreitung der Pneumonie, noch zum Kräftezustande oder zur Höhe des Fiebers nachweisen. Die tönende Exspiration findet sich nicht blos bei Kindern, sondern auch bei Erwachsenen, und zwar bei allen Krankheiten, welche bei behinderter Respiration das Gefühl des Leidens, des Krankseins zum Bewusstsein bringen.

Auffallende und andauernde Unregelmässigkeit der Respiration fand ich nur bei Pneumonieen der Spitze, welche mit ausgesprochenen cerebralen Erscheinungen einhergingen, und zwar während der Acme des Fiebers sowohl, als während der kritischen Entscheidung.

Bei dem 1½jähr. Mädchen **Thurmann**, welches an croupöser Pneumonie des linken obern und (vom 6ten Tage an) auch des linken untern Lappens litt, verhielt sich die Respiration, wie folgt (Beginn am 19. 9. Abends 6 Uhr):

VII. 1.	25. 9. Abends:	Respir. 44,	Puls 172,	Temper. 41,0.
	26. 9. Morgens:	„ 44,	„ 164,	„ 40,8.
VIII. A.	Abends:	„ 38,	„ 172,	„ 40,7.
	27. 9. Morgens:	„ 50—60,	„ 180,	„ 40,1.
IX. A.	Abends:	„ 40—70,	„ 152,	„ 40,15.
	28. 9. Morgens:	„ 40—60,	„ 160,	„ 40,25.
X. A.	Abends:	„ 40—50,	„ 136,	„ 38,1.
	29. 9. Morgens:	„ 36,	„ 120,	„ 36,8.
	Abends:	„ 38,	„ 116,	„ 36,8.

Die Erweiterung der Nasenlöcher durch Hebung der Nasenflügel ist bei Kindern ein Symptom von grosser Wichtigkeit, und zwar schon deshalb, weil es sogleich beim ersten Blick, den der Arzt auf den kleinen Patienten wirft, im Verein mit den umschriebenen rothen Wangen, den glänzenden Augen, dem keuchenden Athmen, eine frische entzündliche Affection der Lunge oder der Pleura zu erkennen giebt.

Ich habe mich vielfach bemüht, zu ermitteln, ob die Contraction der Mm. levatt. alae nasi genau mit der Contraction des Zwerchfells und der anderen wichtigen Inspirationsmuskeln zusammenfalle oder nicht. Ich fand, dass die Hebung der Nasenflügel allerdings häufig genau synchronisch mit der Hebung des Thorax geschieht oder kurz nach der Inspiration folgt, in der Mehrzahl der Fälle aber der inspiratorischen Erweiterung des Thorax um ein Geringes vorangeht. Je stärker die Dyspnoë, um so deutlicher das Nasenathmen; daher am stärksten in den ersten Tagen und am Tage vor der Krise.

Sputa werden bekanntlich von Kindern selten ausgeworfen, insbesondere von kleinen. Man gewinnt nur in denjenigen Fällen von croupöser Pneumonie Anschauung von dem Auswurf, wo wegen der Zähigkeit des Secrets der Husten mit Würgen oder wirklichem Erbrechen endet. Hier gelangt das Sputum bis in den Mund oder selbst nach aussen. Trotz vielfacher Bemühungen, über die pneumonischen Sputa kleiner Kinder Aufschluss zu erhalten, ist es mir doch nicht gelungen, solche von Kindern in den drei ersten Lebensjahren zu sehen. Dagegen konnte ich bei einem $3\frac{1}{2}$jährigen Knaben mit doppelseitiger Pneumonie nach jedem Hustenparoxysmus, der mit Brechbewegungen endete, exquisite ferruginöse Sputa vom Munde wegwischen. Bei Kindern über 4 Jahre ist es mir bei 4 gelungen, Sputa zu sehen. Bei 3 von resp. 8, 10 und 11 Jahren wurden die Sputa theils ausgewürgt, theils ausgeworfen, und waren während des Fortschreitens der Pneumonie rostfarben, später frei von Blut. Bei dem 4ten Kranken, einem Knaben von $6\frac{1}{2}$ Jahren, wurden am 5ten Tage der Pneumonie mit reinem Blut gemischte Sputa durch Erbrechen herausbefördert. Dendritisch verzweigte Faserstoffgerinnsel zu finden, ist mir nicht gelungen.

Brustschmerzen. Schmerzen werden, wie alle subjectiven Empfindungen, nur von älteren Kindern mit einiger Zuverlässigkeit markirt. Eine grosse Anzahl meiner kleinen Patienten klagte spontan über Schmerzen beim Athmen und Husten, deren Ort freilich etwas verschieden ausfiel nach dem Sitze der Entzündung. Beim Sitz im Unterlappen wurden die Schmerzen und Stiche

entweder auf die Knorpel der falschen Rippen oder in's Hypochondrium der kranken Seite localisirt. Nur wenige verlegten den Schmerz in den untern Theil der Achsel, keins aber nach hinten in die über der entzündeten Lungenpartie liegende Thoraxstelle. Beim Sitze im mittlern Lappen allein localisirten die von mir beobachteten kleinen Kranken die Gegend des befallenen Lappens zwischen der 4ten und 6ten Rippe in der Nähe des Sternums. Beim Sitze im Oberlappen verwiesen die Meisten den Schmerz in's Epigastrium, zeigten auf den Proc. xiph. oder auf den Knorpel der 6ten und 7ten Rippe der entsprechenden Seite.

Ich kann zwar diese Befunde nicht ausnahmslos nennen, war aber doch von der Häufigkeit um so mehr frappirt, als diese meine Beobachtung isolirt dasteht. Mein Material ist nicht gross genug, um aus diesen Beobachtungen bestimmte Schlüsse zu ziehen. Kinder unter 6 Jahren, aber auch ältere, klagen nicht über Brustschmerzen, sondern über Magenschmerzen, besonders beim Husten. Man pflegt diesen Angaben alle Glaubwürdigkeit abzusprechen, allein ich glaube, dass man darin zu weit geht. Henoch (Journal für Kinderkrankheiten, 1849, Bd. XIII. S. 8) ist der Ansicht, dass sich eine genaue Localisirung des Schmerzes von kleinen Kindern im Allgemeinen nicht erwarten lassen; sie bezögen in sehr verschiedenen Krankheiten ihre schmerzhaften Empfindungen nicht auf den eigentlichen Herd der Krankheit, sondern auf die Bauchhöhle. Ich kann dem nicht beipflichten, da ich von Kindern zwischen dem 2ten und 5ten Jahre häufig genaue Auskunft über den Sitz von Schmerzen erhalten habe, besonders wenn ich mich der Mutter oder Wärterin als Dolmetscher bediente, welche die eigenthümliche Ausdrucksweise des betreffenden Kindes, dessen individuelle, meist sehr bezeichnende Geberden viel besser verstehen, als es ein Fremder vermag. Fast immer habe ich gefunden, dass das Kind auf Anfrage der Mutter immer wieder dieselbe Stelle als die schmerzhafte angab, und nicht die Schmerzempfindung bald hierhin, bald dorthin verlegte. Ich glaube aus diesem Grunde zu der Annahme berechtigt zu sein, dass die von den Kindern angegebenen Bauch-

oder Magenschmerzen den Seitenstichen entsprechen, welche von Erwachsenen ebenfalls überwiegend häufig in's Hypochondrium oder auf die falschen Rippen der entsprechenden Seite verlegt werden.

Beschaffenheit der Haut und Schleimhäute. Das allgemeine Erythem, welches Rilliet und Barthez (a. a. O. S. 576) in einer Anzahl von Fällen die Pneumonie begleiten sahen, habe ich bei 3 Patienten im Beginn der Krankheit gesehen. Bei zweien erstreckte sich die Röthung über den ganzen Körper. Die Abwesenheit der dem Scharlach eigenthümlichen Begleiterscheinungen machte eine Verwechselung mit Scarlatina unmöglich. Im dritten Falle erstreckte sich die Röthung nur über Gesicht, Arme und Rücken. Dieses allgemeine Erythem habe ich übrigens auch bei anderen Affectionen der Brust- und Unterleibsorgane (besonders kleiner Kinder) im Beginne beobachtet.

Die Röthe der Wangen ist bei der croupösen Pneumonie fast constant. Sie ist umschrieben und bei intensivem Fieber stark in's Bläuliche spielend, und fällt um so mehr in's Auge, da die Gesichtshaut im Uebrigen eine mehr blassgelbliche Farbe zeigt.

Merkwürdig ist der Wechsel der Röthe in Betreff des Sitzes. Bald ist nur die linke, bald nur die rechte Wange geröthet, bald beschränkt sie sich nur auf das Kinn. Oft geht der Wechsel mehrmals während des Tages vor sich. Man hat früher vielfach behauptet, und noch in neuester Zeit findet man die Angabe bei ausgezeichneten Pädiatern (Mayr, Jahrbuch für Kinderheilkunde, 1859, S. 30), dass bei einseitiger Röthung der Wangen der Sitz derselben der von der Pneumonie befallenen Seite entspräche. Ich kann diese Angabe nach meinen Beobachtungen nicht bestätigen. In der Mehrzahl der Fälle waren beide Wangen geröthet; in den Fällen, wo sich die Röthung einseitig fand, betraf sie fast eben so oft die der kranken Brusthälfte entgegengesetzte Seite, als die gleichnamige, ganz abgesehen davon, dass diese Hyperämie der Wange in dem einzelnen Falle durchaus nicht constant ist, sondern hin- und herspringt. Rilliet und Barthez (a. a. O. S. 575) fanden dasselbe. Wir können somit diesen einseitigen Hyperämieen eine diagnostische Bedeutung für den Sitz der Pneu-

monie nicht beimessen. Uebrigens sah ich auch bei der Pleuritis dieses eigenthümliche Phänomen nicht selten.

Die Röthe der Wangen währt mit geringen Schwankungen der Intensität bis zum Aufhören des Fiebers. Mit dem Abfallen der Temperatur nimmt auch die Röthe ab, so zwar, dass nach beendeter Krise das Gesicht blass ist, ebenso wie die Haut des übrigen Körpers.

Eigenthümlich ist der Eindruck, den ein Kind während der Defervescenz des Fiebers macht. Wenn schon mehrere Stunden ein starker Schweiss angedauert hat, und die Haut vermöge des Sinkens der Temperatur sich überall nasskalt anfühlt, so sind doch die Wangen noch immer in grosser Ausdehnung Sitz jener umschriebenen blaurothen Färbung, welche erst mit völligem Aufhören des Fiebers ganz erlischt. Der Ausdruck des Gesichts ist ein höchst leidender, die Augen sind trübe und feucht, ein häufiger kurzer Husten schafft das in den Bronchialröhren abgeschiedene reichliche Secret nur wenig aufwärts. Bei einem 4½jährigen Knaben (Rakow) mit Pneumonie der rechten Spitze fand ich am 7ten Tage, nachdem seit Mittag 12 Uhr ein profuser Schweiss angedauert hatte, Abends 7½ Uhr die Haut gleich der eines Frosches nasskalt, dagegen die Wangen noch in grosser Ausdehnung hochroth mit bläulichem Anflug. Der sonst sehr lebhafte Knabe lag unbeweglich und völlig apathisch in diesem Zustande bis zur Beendigung der Krise, d. h. bis zur Vollendung des Temperaturabfalles.

Der Herpes facialis ist bei Kindern ebensowohl, wie bei Erwachsenen, ein gewöhnlicher Begleiter der Pneumonie. Ich fand ihn in etwa der Hälfte aller Fälle meist an den Lippen, zuweilen auch über die Nase und die Wangen hin ausgebreitet. Er trat zwischen dem 2ten und 5ten, gewöhnlich am 3ten Tage auf und trocknete nach mehrtägigem Bestehen ein. Im Allgemeinen hat er eine günstige prognostische Bedeutung.

Schweiss findet sich im Verlaufe der Pneumonie häufig. In allen Fällen, wo die Krise durch einen Frostanfall eingeleitet wurde, folgte auf denselben Schweiss von mehrstündiger Dauer.

Im weitern Verlaufe ist die Haut meist — jedoch durchaus nicht immer — trocken.

Fast constant fand ich den Schweiss an den kritischen Tagen, am 5ten und 6ten, besonders am 7ten und 8ten sowohl bei den mit Genesung endenden, als auch den tödtlichen Fällen. Der Schweiss bildet in günstig verlaufenden Fällen das früheste Symptom der beginnenden Defervescenz, und geht dem Abfalle der Temperatur und des Pulses meist um mehrere Stunden voran. Ein leichtes Feuchtwerden der Haut in der Achsel oder den Handtellern kann deshalb bei übrigens günstigen localen und allgemeinen Erscheinungen mit Recht als ein äusserst erwünschtes Symptom begrüsst werden. Aber erst, wenn sich ein gleichmässiger Abfall der Temperatur, des Pulses und der Respiration während der nächsten 12 Stunden hinzugesellt und ein ruhiger mehrstündiger Schlaf eintritt, kann die Genesung als gesichert betrachtet werden.

Meist ist der Schweiss überaus heftig und stellt ein wirkliches Schweissträufeln dar. Viele meiner Patienten mussten wegen der starken Durchnässung innerhalb weniger Stunden mehrmals umgezogen werden. Der Schweiss währte in einigen Fällen mit Unterbrechungen durch 2, selbst 3 Tage fort; in der Mehrzahl endete er nach 12—26 Stunden, und hinterliess eine feuchte, duftige oder eher kühle Haut.

In den Fällen, welche letal enden, werden die Schweisse, welche sich am 7ten bis 8ten Tage einstellen, bald äusserst profus und währen meist bis zum Tode fort.

Icterus habe ich nur einmal in mässigem Grade bei einer Pneumonie des rechten untern Lappens beobachtet, welche mit Genesung endete. Ich muss den Icterus bei der croupösen Pneumonie der Kinder für sehr selten halten, da ich ihn nirgends erwähnt finde und ihn selbst nur einmal sah.

Die Schleimhäute nehmen an dem allgemeinen febrilen Turgor Theil. Die Conjunctiva ist injicirt, das Auge glänzend, die Schleimhaut des Mundes und der Nase geröthet, mehr trocken, besonders in der Nase.

Mit dem Nachlass des Fiebers macht sich eine stärkere Se-

cretion, wie in den Bronchien, so auch in der Nase bemerklich, oft in dem Maasse, dass die Eltern mit Freude das Eintreten eines „laufenden Schnupfens“ begrüssen. Diese Freude theilen viele Aerzte. Friedleben (Archiv für physiol. Heilkunde, 1847, S. 170) legt auf die laufende Nase, wenn sie in der Rückenlage des Kindes sich bemerklich macht, grossen Werth für die Prognose, will sie aber erst dann als ein sicheres Zeichen der Genesung ansehen, wenn sich Niesen hinzugesellt (!). Ich habe das Niesen pneumonischer Kinder nur einige Male beobachtet, kann also über den prognostischen Werth dieses Symptoms nicht urtheilen. Ich bin aber der Ansicht, dass wir in der Bestimmung der Temperaturhöhe, der Pulsfrequenz und in den physikalischen Symptomen zuverlässigere Anhaltspunkte für die Prognose haben.

Verdauungsapparat. Es ist von allen Schriftstellern genügend hervorgehoben, dass der Beginn der Pneumonie mit Erbrechen ein dem Kindesalter eigenthümliches Phänomen sei. Während Rilliet und Barthez es bei der Hälfte ihrer Kinder im Anfange beobachteten, fand ich es bei etwa $\frac{3}{8}$ aller Patienten und zwar in jedem Alter, am constantesten aber in den ersten 6 Lebensjahren. Das Erbrechen ist immer sehr stürmisch und selbstredend um so reichlicher, je mehr der Magen kurz vorher durch eine reichliche Mahlzeit angefüllt war. Stets findet man Galle in grosser Quantität im Erbrochenen. Das Erbrechen erfolgt entweder während des Frostes oder der nachfolgenden Hitze, oder es ist das erste und imponirendste Symptom, welches, besonders wenn sich unverdauliche Dinge im Erbrochenen finden, wie oft, nicht blos den Eltern, sondern auch dem hinzugerufenen Arzte die Diagnose „verdorbener Magen“ octroyirt.

Das Erbrechen wiederholt sich einige Male und wird durch Aufstehen oder Aufsitzen vermehrt. In zweien meiner Beobachtungen währte es mit Pausen 24 Stunden lang. Heftiger Stirn-Kopfschmerz, der Anfangsfrost oder die demselben folgende Hitze und der Schweiss machen diesen Zustand zu einem sehr qualvollen. Nicht selten gesellt sich gleich anfangs Durchfall zum Erbrechen hinzu.

Im weitern Verlaufe stellt es sich spontan nicht wieder ein.

Jedoch wird es schon durch ganz kleine Dosen von Tart. stib. wieder hervorgerufen. Auch ein Infus. herb. Digital. rief bei zwei älteren Kindern schon nach den ersten Dosen Erbrechen hervor.

Obstruction war etwa in $\frac{2}{3}$ aller Fälle vorhanden und erforderte die Anwendung von leichten Abführmitteln oder eröffnenden Klystieren. Hartnäckig habe ich diese Verstopfung nie gefunden.

Durchfall fand sich in höchstens $\frac{1}{4}$ aller Fälle, und zwar vorzüglich innerhalb der ersten 3 Tage. Derselbe war mässig in der Frequenz und von schleimig-galliger Beschaffenheit. In mehreren Fällen wurde er so heftig oder dauerte so lange, dass dagegen eingeschritten werden musste. Nur in wenigen Fällen währte er hartnäckig während der ganzen Dauer der Pneumonie fort, und schien alsdann von demselben ungünstigen Einfluss auf die Krankheit zu sein, als es bei Erwachsenen so häufig der Fall ist.

In einer grossen Zahl von Fällen war der Durchfall durch den verordneten Tart. stib. hervorgerufen und sistirte, sobald derselbe ausgesetzt oder mit einem schwachen Infus. rad. Ipecac. vertauscht wurde.

Der Appetit mangelt vom Beginne der Pneumonie bis zur vollendeten Defervescenz vollständig; ausser dem Getränk, welches der Durst erheischt, wird absolut Nichts genossen. Dagegen ist die schnelle Wiederkehr des Appetits mit dem Nachlass des Fiebers bei Kindern wahrhaft überraschend. Oft fand ich sie wenige Stunden nach beendeter Krise mit anscheinend grossem Appetit Weissbrod oder Butterbrod speisen.

Der Durst ist bei Kindern eben so, wie bei Erwachsenen, ungemein heftig. Kaltes Wasser ist als Getränk am angenehmsten. Selbst Kinder in dem ersten Lebensjahre ziehen das Wasser der Muttermilch vor. Bei einem Kinde von $1\frac{1}{3}$ Jahre liess ich die Quantität des Getränks durch die Mutter bestimmen; der kleine Patient trank in jeder Nacht $1-1\frac{1}{4}$ Quart Wasser.

Ernährung und Kräftezustand. Wenn auch in den ersten Tagen der Krankheit die Kräfte nicht erheblich zu leiden scheinen, so macht sich dies um so mehr gegen Ende der Pneumonie bemerklich. Die kleinen Patienten können sich dann oft

nicht ohne Hülfe erheben. Wie stark die Consumption des Körpers durch das colossale Fieber bei gänzlich fehlender Zufuhr von Ernährungsmaterial ist, zeigt die bedeutende Abmagerung, sowie die Anämie, welche nach dem Erlöschen des Fiebers sehr in die Augen fallend ist. Leider war es mir nicht möglich, den Verlust des Körpergewichts durch die Waage zu bestimmen, was immerhin bei der schnellen Reconvalescenz pneumonischer Kinder von Interesse gewesen wäre.

Das Bettlägerigwerden sofort nach dem Beginne der Pneumonie ist bei Kindern eben so constant, wie bei Erwachsenen. Selbst die lebhaftesten, ruhelosesten Kinder, welche ich andere fieberhafte Krankheiten ganz ausserhalb des Bettes durchmachen sah, verlangen sogleich dringend nach dem Bette und machen auch während der Dauer des Fiebers keinen Versuch, es zu verlassen.

Nur einen Ausnahmefall habe ich beobachtet: Ein $4\frac{1}{2}$jähriger Knabe (Vollert), welcher am 12. 5. Morgens mit Schüttelfrost an einer Pneumonie des rechten obern Lappens erkrankte, verliess am Vormittag das Bett wieder und brachte — wenn auch mit grosser Anstrengung — den 1sten und 2ten Tag grösstentheils ausserhalb des Bettes auf dem Sopha zu. Am 3ten Tage fanden wir ihn bettlägerig, das Fieber äusserst heftig, und konnten am 4ten Tage ausgedehnte Infiltration des oberen Lappens nachweisen. Seit dem 3ten Tage verliess er das Bett nicht wieder. Der Kranke genas.

Anämie ist um so sicherer die Folge der Pneumonie, jemehr Blut während derselben entzogen wurde. Ich habe in den Jahren 1852—1854, wo die Pneumonieen der Kinder in der Greifswalder Klinik fast ausnahmslos mit Blutentziehungen behandelt wurden, viel häufiger hochgradige Anämie auf die Pneumonie folgen sehen, als in den letzten Jahren, wo wir mit den Blutentziehungen äusserst sparsam waren. Die Blutarmuth, eine Folge der massenhaften Ausscheidung von Faserstoff aus dem Blute und des Consums von Plasma durch das Fieber bei mangelnder Zufuhr, verschwindet bald nach der Remission, besonders wenn eine zweckmässige Diät und Eisenpräparate die Blutbildung unterstützen.

In 4 Fällen manifestirte sich nach dem Erlöschen des Fiebers eine Hydrämie durch Oedeme des Gesichts und der Extremitäten, bleiche Farbe der Haut und der Schleimhäute, grosse Schwäche und Hinfälligkeit, Appetitlosigkeit, Durchfall. In 2 Fällen liessen sich zugleich geringe Mengen von Eiweiss im Urin nachweisen.

Bei einem dieser Kranken, einem 1½jährigen Knaben, war das Anasarca sehr bedeutend, besonders an den Unterextremitäten, am Bauche und im Gesichte. Hier war kein Eiweiss im Urin, wohl aber war Durchfall vorhergegangen. Die Reconvalescenz war langsam, aber der Patient genas vollständig.

In 2 Fällen ferner, welche tödtlich endeten, zeigte sich im Anfange der 2ten Woche geringes Oedem des Gesichts, des Scrotums und der Knöchel.

Sehen wir von den Fällen, deren Reconvalescenz durch hochgradige Anämie oder Hydrämie verzögert wurde, ab, sowie von denjenigen, welche sich durch grosse Ausdehnung der Pneumonie (doppelseitig) oder durch Complication mit Pleuritis auszeichneten, so finden wir in den übrigen Fällen von ächter croupöser Pneumonie eine überraschend schnelle Reconvalescenz. Meist fand ich die Patienten am 2ten, ja am 1sten Tage nach dem Erlöschen des Fiebers ausser Bett.

Die **Urinabsonderung** fand ich constant vermindert, was auch andere Autoren bestätigen. Leider konnte ich nur in wenigen Fällen die 24stündige Harnmenge bestimmen. Sie betrug bei 2 Kindern von 4½ und 5 Jahren während der Höhe des Fiebers 300 — 390 CCtm., bei einem 8jährigen Knaben 330 — 400 CCtm. in 24 Stunden.

Während der Dauer des Fiebers ist der Harn trübe, dunkelroth, sehr concentrirt und lässt beim Erkalten grosse Mengen von Uraten fallen. Die Farbe der Sedimente, welche vorzugsweise aus Harnsäure und harnsaurem Natron bestanden, war bald ziegelroth, bald mehr fleischfarben oder weisslich.

Während der kritischen Defervescenz fand ich manchmal die Menge der Sedimente gegen früher vermehrt, oft aber auch nicht.

Am Tage nach der Remission war der Harn constant heller von Farbe (gesättigt gelb), klar.

Die Chloride fand ich stets vor, nur war deren Menge mehr oder weniger vermindert. Bei einem 3jährigen Pneumoniker wurde die Quantität derselben während der Acme auf 0,7 pCt. bestimmt.

Eiweiss konnte ich unter den untersuchten 24 Fällen, von denen 3 während des Verlaufs der Pneumonie von leichtem Oedem des Gesichts und der Extremitäten begleitet waren, nur 2mal nachweisen, und zwar in sehr geringer Quantität.

Die **Centralorgane des Nervensystems** bieten in vielen Pneumonieen der Kinder, und zwar vorzugsweise, wenn dieselbe ihren Sitz im Oberlappen hat, so exquisite und constante Erscheinungen dar, dass Rilliet und Barthez sich veranlasst sahen, die „Gehirnpneumonieen" als eine besondere Form der Pneumonie aufzustellen. Diese scharfsinnigen Beobachter machen mit Recht darauf aufmerksam, dass diese cerebrale Pneumonie täuschend den Eindruck eines Gehirnleidens mache. In allen Fällen, wo sie zu Consultationen bei schweren, mit nervösen Symptomen einhergehenden Pneumonieen gerufen wurden, war die Krankheit von den behandelnden Aerzten für eine Gehirnaffection gehalten worden. Jeder beschäftigte Kinderarzt wird sich in Betreff dieser eigenthümlichen cerebralen Pneumonie Irrthümer bewusst sein. Ich stehe nicht an, zu bekennen, dass ich mich im Anfange meiner practischen Thätigkeit wiederholt in der Diagnose dieser Zustände geirrt habe, bis ich es mir zum Grundsatz machte, bei jedem fiebernden Kinde die Brustorgane wenigstens jeden zweiten Tag einmal genau physikalisch zu untersuchen.

Ich habe — dem Vorgange von Rilliet und Barthez folgend — die Pneumonie mit cerebralen Erscheinungen in einem gesonderten Abschnitte besprochen (cfr. „Allgem. Bild, Formen, Verlauf u. s. w.").

Manche Kinder zeigen, wenn das Fieber bedeutend ist, eine auffallende Gereiztheit, ein mürrisches und widerwilliges Gebahren, welches den Angehörigen die Pflege sehr erschwert und auch für den Arzt nicht grade angenehm ist. Die Kinder schreien

fortwährend, wollen nicht aufgenommen sein und sträuben sich mit Hand und Fuss gegen den Arzt. Freundlicher Zuspruch führt hier meist zum Ziel; oft aber muss man Ernst und Strenge anwenden, um die nothwendige Untersuchung zu ermöglichen.

Physikalische Symptome.

Inspection und Mensuration. Die Inspection ergiebt einige nicht unwichtige Anhaltspunkte.

Die Respiration ist zwar beschleunigt, aber nicht mühsam. Der Typus ist nicht verändert, die Thätigkeit der Inspirationsmuskeln nicht angestrengt, wenn nicht Bronchialcatarrh oder ein anderes, die Dyspnoë steigerndes Moment hinzutritt. In letzterem Falle ist die Inspiration mühsam, die gewaltsamen Zusammenziehungen des Zwerchfells bewirken eine gürtelförmige Verengerung der Basis des Thorax, vermöge der Nachgiebigkeit der unteren Rippen und Rippenknorpel. Dieses Symptom ist bei der croupösen Pneumonie nicht häufig, dagegen um so constanter bei der catarrhalischen Pneumonie, wo die Dyspnoë bedeutender, die Inspiration ungleich mühsamer ist.

Die Hebung des Thorax über der entzündeten Lungenpartie ist nicht erheblich beeinträchtigt, wenn die Infiltration nicht einen grossen Umfang erreicht hat. Nie wird aber die Unbeweglichkeit der kranken Thoraxhälfte so eclatant, wie bei grossem Pleura-Exsudat.

Ausweitung der Brusthälfte, in der die Pneumonie ihren Sitz hat, wird von den meisten Schriftstellern für selten gehalten. Ich fand, dass sie unter gewissen Verhältnissen constant und oft ziemlich beträchtlich war. Bei Pneumonieen des oberen Lappens ist allerdings eine Erweiterung der befallenen Brusthälfte weder durch Inspection, noch durch Mensuration nachzuweisen. Dagegen findet sie sich bei Pneumonieen des unteren Lappens, jedoch nur dann, wenn der Lappen ganz oder doch zum grössten Theil hepatisirt ist. In diesem Falle besitzt der hepatisirte Lappen das Volumen der auf der Höhe der tiefsten Inspi-

ration stehenden gesunden Lunge; man findet bei den Sectionen auf der Lungenoberfläche tiefe Furchen — die Eindrücke der Rippen, während den Intercostalräumen Leisten entsprechen.

Für die rechte Brusthälfte trifft dies jedoch nur dann zu, wenn neben dem unteren auch der mittlere Lappen infiltrirt ist. Ist dieser frei, so wird das grössere Volumen, welches der hepatisirte untere Lappen nun im Thoraxraume einnimmt, durch Retraction des mittleren ausgeglichen.

In den genannten Fällen — nämlich bei totaler Verdichtung des linken untern, sowie des rechten untern + mittlern Lappens — kann man sowohl durch die Inspection, als durch die Mensuration einen erheblichen Unterschied des Umfanges nachweisen. Und nur auf erhebliche Differenzen darf man Gewicht legen, da, wie bei der Pleuritis genauer ausgeführt ist, geringe Differenzen in die Breite der Gesundheit gehören. Der untere Umfang der rechten Brusthälfte überwiegt den der linken meist um $1-1\frac{1}{2}$ Ctm.; in vielen Fällen war der Umfang beiderseits gleich; niemals aber war bei gesunden Kindern der Umfang des linken Thorax grösser, als der des rechten. Dies Moment hat man bei der Mensuration genau zu berücksichtigen, wenn man nicht zu falschen Schlüssen kommen will. Auch darf man nicht vergessen, dass die Mensuration nur auf der Höhe der tiefsten Inspiration vorgenommen, ein zuverlässiges Resultat giebt.

Wintrich (a. a. O. S. 84) hat bei Erwachsenen ebenfalls entschiedene Erweiterung durch Pneumonie nachweisen können, „wenn dieselbe unten, weit nach vorn und im Stadium der Hepatisation“ war. Die Differenz betrug bei Erwachsenen nach Wintrich's Messung $\frac{1}{2}-2\frac{1}{2}$ Ctm.

Die höchste Differenz, welche ich bei Kindern unter 5 Jahren — und nur auf diese erstreckten sich meine Messungen — in dem Umfange der kranken Seite während stehender Hepatisation fand, betrug 2 Ctm. Bei einem $3\frac{1}{4}$jährigen Knaben (Schult) nämlich fand ich am Anfange des 5ten Tages, in dessen zweiter Hälfte die Remission eintrat, bei vollständiger Verdichtung des linken unteren Lappens

rechts $26\frac{1}{2}$ Ctm., links $27\frac{1}{2}$ Ctm.

Am Ende der 2ten Woche, wo das Athmen bereits vesiculär geworden und nur noch eine geringe Dämpfung über dem untern Lappen zu percutiren war, ergab die Messung

rechts $26\frac{1}{2}$ Ctm., links $25\frac{1}{2}$ Ctm.

Hier schien also der Thorax am untern Umfange durch die Hepatisation des linken untern Lappens um 2 Ctm. erweitert zu sein. Wir dürfen indessen nicht vergessen, dass möglicherweise am Ende der 2ten Woche der untere Lappen noch im Zustande geringer Retraction verharrt, und deshalb einen geringeren Umfang darbietet, als im Normalen. Eine dritte Messung in einer späteren Zeit, wo jede Alteration des Lungengewebes ausgeschlossen werden könnte, dürfte das Resultat erst ausser allen Zweifel setzen. — Diese dritte Messung habe ich leider unterlassen.

Im Allgemeinen betrug die Zunahme des Umfanges durch die Hepatisation gewöhnlich nur $1 - 1\frac{1}{2}$ Ctm. In zwei Fällen, wo anscheinend der ganze linke untere Lappen verdichtet war, fand ich keine erhebliche Differenz. Möglich, dass das Centrum des Lappens von Verdichtung frei war.

Die **Palpation** giebt uns Aufschlüsse über eines der wichtigsten Phänomene für die Diagnostik, nämlich über den Vocalfremitus. Ich bemerkte schon in dem allgemein diagnostischen Theile dieser Arbeit, dass die Schwingungen der Stimmbänder im kindlichen Kehlkopfe selbst bei lautem Sprechen höchst selten so ausgiebig sind, dass sie, bis an die Thoraxwand fortgepflanzt, sich hier durch die aufgelegte Hand deutlich wahrnehmen lassen. Es bedarf forcirter, tönender Exspirationen (Singen, Schreien) bei Kindern, um über den Stimmfremitus Zuverlässiges zu erfahren. Legt man einem schreienden Kinde mit pneumonischer Verdichtung eines Lungenlappens leise den inneren Handrand bald auf die gesunde, bald auf die kranke Brusthälfte auf, so fühlt man die Schwingungen der Thoraxwand auf der kranken Seite bald eben so deutlich, bald — aber seltener — stärker, als auf der gesunden Seite. Nur zwei Momente treten hier hindernd in den Weg. Ist das Kind schwächlich, und das Geschrei zu wenig energisch, so ist es oft unmöglich, ein sicheres Resultat zu erlangen. Andererseits wird der Stimmfremitus, wenn ein erheblicher

Bronchialcatarrh die Pneumonie complicirt, durch das die Bronchien obturirende Secret vorübergehend aufgehoben resp. stellenweise abgeschwächt. Man muss in solchen Fällen wiederholt an verschiedenen Tagen, vor und nach dem Husten untersuchen, um in's Klare zu kommen. Im Allgemeinen lässt der Stimmfremitus, wenn man die Kinder zum Schreien bringen kann, bei der croupösen Pneumonie selten im Stich, und ist somit eines der werthvollsten Symptome zur Unterscheidung der pneumonischen Infiltration vom pleuritischen Exsudate. Ist das letztere nicht gross und verdrängt es die Nachbarorgane nicht, so haben wir kein Moment, welches die Diagnose in dem Grade sicherte, wie der Vocalfremitus. In der Abhandlung über die Pleuritis habe ich nachzuweisen gesucht, dass im kindlichen Thorax durch mässige Pleura-Ergüsse weder die Resistenz der Brustwand gegen den percutirenden Finger so erheblich vermehrt wird, noch das Bronchialathmen oder die Bronchophonie so constant verschwinden oder abgeschwächt werden, als dies bei Erwachsenen der Fall ist.

Die **Percussion** und **Auscultation** ergeben bei der croupösen Pneumonie sowohl, als bei der catarrhalischen ausserordentlich werthvolle Resultate; in der croupösen finden wir aber eine viel grössere Constanz der Erscheinungen, als in der catarrhalischen.

Bei der croupösen Pneumonie ergiebt die befallene Lungenpartie einen gedämpft-tympanitischen Percussionsschall, wenn sie neben dem Infiltrate noch Luft enthält. Dies ist gewöhnlich im Anfange der Fall, sowie gegen Ende, wenn die Pneumonie in der Lösung begriffen ist. Das schönste tympanitische Timbre vernimmt man an der vordern Brustwand besonders am obern Lappen, wenn ein Infiltrat der hintern Partie den vordern lufthaltigen Theil des oberen Lappens in der Ausdehnung behindert. Der letztere befindet sich alsdann in dem Zustande der aus dem Thorax herausgenommenen und durch ihre Contractilität auf ein geringeres Volumen reducirten Lunge und schallt exquisit tympanitisch. Der Percussionsschall ist dabei schwach gedämpft und kürzer. Je weiter die Verdichtung nach vorn vorrückt, um so gedämpfter, kürzer und höher wird der Percussionsschall, während

das tympanitische Timbre allmählig verschwindet. Man kann dies Phänomen nicht blos am obern, sondern auch am mittlern Lappen beobachten.

Im Allgemeinen ist der tympanitische, kurze und gedämpfte Percussionsschall an der vordern Brustwand ein Zeichen vorrückender Hepatisation; indessen erreicht die Verdichtung nicht in allen diesen Fällen die vordere Brustwand. Sehr schön kann man auf diese Weise das Fortschreiten der Verdichtung bei der sog. wandernden Pneumonie verfolgen, welche ich mehrmals bei Kindern beobachtete. Am untern Lappen, wenn derselbe sich bei totaler Hepatisation des oberen und resp. des mittleren im Zustande der Retraction befindet, ist kein tympanitisches Timbre nachzuweisen. So oft ich darauf hin percutirte, habe ich immer nur einen schwach gedämpften und etwas kürzeren Percussionsschall (mit unbestimmtem oder schwach vesiculärem Athmen, nebst Rasseln) gefunden.

Während der Rückbildung der Hepatisation erscheint das tympanitische Timbre nicht selten wieder, besonders deutlich an der vordern obern Brustregion. In einem Falle war damit exquisites bruit de pot fêlé verbunden. Dieser Fall betraf einen 8jährigen Knaben (Mestermacher), der seit dem 5ten Tage der Erkrankung eine complete Verdichtung des rechten obern Lappens zeigte, und der mittlere Lappen schallte gedämpft-tympanitisch. Am 7ten Tage Morgens war der Percussionsschall leer, nicht tympanitisch — zwischen der 2ten und 4ten Rippe gedämpft-tympanitisch, im 1sten Intercostalraume endlich fast leer und exquisit tympanitisch mit schönem bruit de pot fêlé. Das Athmungsgeräusch war hier bronchial, zwischen der 2ten und 4ten Rippe verschärft vesiculär, unterhalb der 4ten Rippe bronchial. Am Morgen des 8ten Tages fand ich das Phänomen nicht mehr vor. In der 3ten Woche war die Lunge vollständig zur Norm zurückgekehrt.

Das tympanitische Timbre des gedämpften Percussionsschalles besteht meist nur 24—36 Stunden. Nach Verlauf dieser Zeit ist der Percussionsschall gewöhnlich ganz dumpf — die Lunge ist bis an die Brustwand infiltrirt.

Die Dauer des dumpfen Percussionsschalles ist sehr verschieden. Während er in einigen Fällen schon am 4ten und 5ten Tage tympanitisch und heller wird, vergehen in anderen Fällen 14 Tage, ehe die Dämpfung zu verschwinden anfängt. Die Ausbreitung der Hepatisation in die Tiefe scheint der Grund dieses Phänomens zu sein.

Complicirt sich die Pneumonie mit pleuritischem Exsudate, so wird mit dem Eintritte desselben der Percussionsschall ganz dumpf, und die Resistenz bedeutender, als sie bei der Pneumonie zu sein pflegt.

Die Auscultation ergiebt bei der croupösen Pneumonie anfangs unbestimmtes Athmen, oder, wenn Catarrh der Bronchien gleichzeitig vorhanden ist, gross- oder kleinblasiges Rasseln. Rilliet und Barthez, Trousseau, West führen an, dass Crepitation oder das subcrepitirende Rasseln (der Franzosen) sehr häufig das erste Auscultationszeichen sei. Ich konnte mich davon nur in wenigen Fällen überzeugen. Ich fand häufiger das Athmen schwach vesiculär oder unbestimmt mit schwach bronchialer Exspiration.

Das bronchiale Athmen tritt bei der croupösen Pneumonie um so rascher in die Erscheinung, je näher der Oberfläche die Infiltration begann. Zuweilen genügen 12 Stunden nach dem Beginn der Krankheit, um das bronchiale Athmen zu erzeugen; meist ist es jedoch erst am 2ten Tage, zuweilen erst am 3ten Tage wahrzunehmen. Dies gilt von der Pneumonie im untern und mittlern Lappen.

Beim Sitze im obern Lappen verhält es sich anders. Hier scheint die Verdichtung fast constant vom Centrum auszugehen und gelangt später an die Oberfläche, als es bei dem unteren Lappen der Fall zu sein pflegt. Unter 25 genuinen Pneumonieen des oberen Lappens, welche ich von Anfang an beobachten konnte, liessen sich die ersten physikalischen Zeichen der Verdichtung an den nachstehenden Tagen nachweisen:

am 2ten Tage nach dem Beginn der Pneumonie bei 3 Patienten,

„ 3 „ „ „ „ „ „ „ „ 7 „

„ 4 „ „ „ „ „ „ „ „ 6 „

am 5ten Tage nach dem Beginn der Pneumonie bei 7 Patienten,
„ 6 „ „ „ „ „ „ „ „ 2 „

Auch Rilliet und Barthez machen auf dieses eigenthümliche physikalische Verhalten der Pneumonie des Oberlappens aufmerksam mit den Worten (a. a. O. S. 570): „Hatte die Pneumonie nur den oberen Lappen ergriffen, so hörten wir die Bronchialrespiration erst nach einigen Tagen, und fast gleichzeitig vorn auf der Brust und hinten auf dem Rücken.“ Ich glaube die ersten Zeichen der Verdichtung, nämlich eine intensive Dämpfung mit bronchialem Athmen zuerst auf die hintere Partie oberhalb der Spina scapulae und unterhalb derselben nach aussen verlegen zu müssen, während gleichzeitig vorn oberhalb der Clavicula eine schwache Dämpfung mit tympanitischem Timbre wahrzunehmen war.

Bei der Pneumonie des untern Lappens tritt das Bronchialathmen — wie gesagt — gewöhnlich am 2ten Tage in die Erscheinung, und zwar am häufigsten am Angul. scapulae oder am innern Rande der Scapula (Lungenwurzel) — höchst selten ganz unten an der Basis. Dies kann unter Umständen zur Unterscheidung der Pneumonie von Pleuritis mit benutzt werden, da das pleuritische Exsudat in den meisten Fällen mit Compression des hintern untern Lungenrandes beginnt und hier Dämpfung und Consonanzerscheinungen erzeugt.

Die Bronchophonie begleitet überall das bronchiale Athmungsgeräusch, und ist selbst in manchen Fällen wahrzunehmen, wo das letztere fehlt oder doch sehr schwach ist. Ich habe in dem Abschnitte über allgemeine Diagnostik hervorgehoben, aus welchem Grunde ich die Bronchophonie besonders bei Kindern für ein werthvolleres physikalisches Zeichen halte, als das Bronchialathmen. Ich habe dort auch die Modification der Methode näher beleuchtet, welche ich für absolut nothwendig halte, wenn die Bronchophonie ihre Vorzüge geltend machen soll, nämlich die Abschliessung des freien Ohres bei der Auscultation.

Während des Rückschreitens der Hepatisation gestalten sich die physikalischen Erscheinungen nach meiner Erfahrung in folgender Weise:

Die Bronchophonie und das Bronchialathmen verschwinden

in der Mehrzahl der Fälle bald nach dem Erlöschen des Fiebers. Bei den einfachen, einlappigen Pneumonieen, welche sich am 3ten, 5ten oder 7ten Tage kritisch entscheiden, hörte ich diese Phänomene schon am 1sten bis 2ten Tage nach der Defervescenz nicht mehr. In 3 Fällen konnte ich mit Sicherheit constatiren, dass an dem Tage, an welchem die Defervescenz eintrat, die Consonanz des Athmungsgeräusches und der Stimme Morgens deutlich vorhanden, Abends dagegen schon verschwunden war. Selbst in einer Anzahl schwerer Fälle, in denen eine vollständige Remission des Fiebers erst am 9ten bis 13ten Tage eintrat, konnte ich diese überraschend schnelle Abnahme der Auscultationserscheinungen wahrnehmen. Dagegen bestanden diese Phänomene in manchen Pneumonieen — und hier schienen die Infiltrationen der Spitze bevorzugt zu sein — ohne nachweisbaren Grund länger fort, und verschwanden erst in der 2ten, selbst in der 3ten Woche zugleich mit der Dämpfung des Percussionsschalles, worauf die Lunge wieder zum normalen Verhalten zurückkehrte.

Geht die Pneumonie in Induration über, oder endet sie tödtlich, so währen Dämpfung und die bronchialen Auscultationserscheinungen unverändert fort.

Complicirt sich die Pneumonie mit erheblichem pleuritischen Exsudate, so wird der stark gedämpfte Percussionsschall ganz dumpf, die Resistenz auffallend vermehrt, die Intercostalräume verstrichen; der Umfang der kranken Thoraxhälfte ist erheblicher vergrössert, als er es vorher durch die Pneumonie war, der Stimmfremitus ist abgeschwächt oder aufgehoben. Bei der Auscultation vernimmt man nach Rilliet und Barthez höchst selten vermindertes oder fehlendes Athmen, sondern vielmehr alle bronchialen Geräusche erheblich verstärkt, zuweilen selbst den cavernösen Klang annehmend. Ich fand dasselbe in einigen Fällen, in anderen aber auch eine Abnahme der Consonanzerscheinungen, wie ich in der „Pleuritis“ ausführlicher besprochen habe.

Crepitation, welche ich im Anfange sehr selten fand, konnte ich im Stadium der Resolution viel öfter wahrnehmen. Ich finde sie in meinen Krankengeschichten 14mal aufgeführt. In allen Fällen war sie während oder kurz nach der kritischen Ent-

scheidung wahrnehmbar. 12 Fälle betrafen Kinder über 5 Jahren, 2 solche zwischen 3 und 5 Jahren. Bei Kindern unter 5 Jahren ist die Crepitation hiernach höchst selten, dagegen das kleinblasige Rasseln (Râle sous-crépitant) viel häufiger*). Aber auch bei älteren Kindern ist die Crepitatio redux nicht so häufig, als gewöhnlich angegeben wird. Nach meiner Beobachtung folgt auf das bronchiale Athmungsgeräusch zunächst gewöhnlich unbestimmtes Athmen mit spärlichem Rasseln oder sehr lautes und scharfes, fast klingendes Vesiculärathmen, oder endlich sehr schwaches Vesiculärathmen.

Wenige Tage nach dem Verschwinden des Bronchialathmens ist das Vesiculärathmen wieder in integrum restituirt. Nicht selten indessen bleibt es längere Zeit etwas schwächer an dem von der Pneumonie heimgesuchten Lappen.

Pleuritisches Reibungsgeräusch vernimmt man im Verlaufe einer croupösen Pneumonie, wo die Pleura so häufig mit mehr oder weniger starken Faserstofflagen bedeckt ist, nicht selten. Ich fand es im Beginn der Pneumonie nur einmal bei einem 6jährigen Knaben am 1sten Tage, während der Resolution der Pneumonie dagegen häufiger, und zwar sowohl bei Kindern unter, als über 5 Jahren. Es bestand gemeinhin nicht lange.

Diagnose.

Die Diagnose der croupösen Pneumonie im Kindesalter kann, wie ich bereits angedeutet habe, weit grössere Schwierigkeiten haben, als die der Erwachsenen. Bei Kindern fehlen die subjectiven Angaben, meistentheils die charakteristischen Sputa und häufig der initiale Frost. Husten, Kurzathmigkeit, Seitenschmerz

*) Das Knistern, welches Walshe (A practical treatise on the diseases of the lungs, London 1851, S. 113) zuerst bei gesunden Lungen solcher Personen, die bei oberflächlichem Athmen andauernd die Rückenlage einhalten, an den hintern untern Partieen fand, wenn die Kranken aufgerichtet einzelne tiefe Inspirationen machten, ist bei Erwachsenen ausser von Walshe auch von Barth und Roger (Traité pratique d'auscultation, Paris 1854, S. 145), sowie von Wintrich (a. a. O. S. 168) gehört. Ich habe es bei Kin-

sind oft so unerheblich markirt, dass ein Unerfahrener weit eher geneigt ist, ein gastrisches oder catarrhalisches Fieber, oder das Prodromalstadium eines acuten Exanthems anzunehmen, als eine genuine croupöse Pneumonie. Dies gilt besonders von der Pneumonie der oberen Lappen, deren physikalische Erscheinungen (wie ich oben genauer ausgeführt habe) gewöhnlich erst am 4ten bis 5ten Tage auftreten. Hier ist die Mehrzahl der Aerzte in den ersten Tagen über die Diagnose in Zweifel. Liegen zugleich die eigenthümlichen Gehirnerscheinungen vor, welche die Entzündung der Oberlappen bei Kindern begleiten, so wird die Diagnose einer Gehirn- oder Hirnhautaffection weit annehmbarer, als die einer croupösen Pneumonie. Ich kann in diesem Punkte leider eine nicht unerhebliche Erfahrung aufweisen, da ich grade, was die Pneumonie des Kindesalters betrifft, überaus häufig diagnostischen Irrthümern sowohl bei mir, als bei anderen Aerzten, begegnet bin.

Als diejenigen Affectionen, welche am häufigsten zu Verwechselung mit Pneumonie Anlass geben, nenne ich folgende:

Die Bronchitis, welche acut auftritt und sich über die kleinsten Bronchien ausdehnt, kann, weil sie von heftigem Fieber und grosser Dyspnoë begleitet ist, eine croupöse Pneumonie vortäuschen. Ich bemerke zur Unterscheidung Folgendes:

Die Bronchitis zeigt im Allgemeinen eine grössere Dyspnoë, als die croupöse Pneumonie; der Ausdruck der Gesichtszüge ist ängstlich, die Nasenflügel gehen heftig, die respiratorischen Halsmuskeln sind in energischer Action, das Gesicht zeigt nicht die intensive Röthe und den Turgor, wie bei der Pneumonie, sondern ist eher blass, collabirt. Die physikalischen Zeichen der Verdichtung fehlen, während kleinblasiges Rasseln uud Pfeifen über die ganze Brust verbreitet ist. Entscheidend endlich ist nach meiner Beobachtung die thermometrische Bestimmung des Fiebers, welches bei der Bronchitis niemals die gewöhnlichen Grade der crou-

---

dern im Verlaufe schwerer acuter oder chronischer Krankheiten (Typhus, Tuberculose) wiederholt gehört, und kann bestätigen, dass es nach einigen tiefen Inspirationen, oft schon nach einer einzigen, verschwindet. Wintrich's Erklärung dieses Phänomens, sowie auch die der Crepitation, scheint mir die richtige zu sein.

pösen Pneumonie (40,0) erreicht. Die genauere Erörterung dieses Momentes verspare ich für die differentielle Diagnostik der catarrhalischen Pneumonie, woselbst ich auch einige einschlägliche Beobachtungen anführen werde. Ebendaselbst werde ich auch die differentielle Diagnostik der catarrhalischen und croupösen Pneumonie besprechen, und verweise deshalb, um Wiederholungen zu vermeiden, auf das genannte Kapitel.

Atelectase und Lungencollapsus dürften kaum jemals zu Verwechselungen mit croupöser Pneumonie Veranlassung geben. Nicht blos das äussere Ansehen der atelectatischen Kinder, welche blass und zugleich cyanotisch sind, sowie der paroxysmatische Husten, die Einziehung der Zwerchfellsinsertionen, die physikalischen Erscheinungen, sondern auch vornehmlich das Fieber trennen beide Processe sehr scharf. Die physikalischen Erscheinungen der Atelectase: Dämpfung des Percussionsschalles mit schwachem oder fehlendem Athmen, nicht consonirendem Rasseln, sowie die grosse Constanz dieser Erscheinungen geben eine wesentliche Differenz gegen die der croupösen Pneumonie, bei der die Consonanz vorherrschend vorhanden ist, aber schon nach einigen Tagen durch Crepitation oder unbestimmtes Athmen u. s. w. ersetzt wird. Vor Allem ist auch hier das Fieber, thermometrisch bestimmt, entscheidend. Während ich bei Pneumonikern die Temperatur zwischen 39,5 und 41,5 schwanken finde, verhält sie sich bei der Atelectase entweder ganz normal oder etwas gesteigert (bis 38,5), letzteres, wenn ein fieberhafter Catarrh den Lungencollapsus hervorrief oder complicirte. Der Puls, bei der Pneumonie voll und hart, ist bei der Atelectase klein und weich, auch nicht so frequent, wie bei jener.

Die infiltrirte Tuberculose von croupöser Pneumonie zu unterscheiden, bietet nicht selten erhebliche Schwierigkeiten. Dieselbe ist bei Kindern durchaus nicht so selten, als von vielen Autoren angenommen wird. Ich habe sie neben acuter Miliartuberculose 5mal zu sehen Gelegenheit gehabt, und zwar 4mal im oberen Lappen. Die physikalischen Erscheinungen waren in diesen 4 Fällen, welche alle zur Section kamen: intensive Dämpfung über den ganzen Lappen, sowohl hinten, als vorn, normaler oder

verstärkter Stimmfremitus, starke Bronchophonie und lautes Bronchialathmen, daneben starker Husten, grosse Unruhe, rapide Abmagerung bei protrahirtem Verlaufe. Auch liess sich in gewisser Beziehung ein acuter Anfang nachweisen; dagegen aber ging abweichend von dem Beginn der croupösen Pneumonie in allen Fällen schon ein längeres Unwohlsein, Appetitlosigkeit, Abmagerung und psychische Verstimmung voran. Dieses und andere anamnestische Momente, wie der frühere Gesundheitszustand der Patienten besonders in Rücksicht auf scrophulöse Affecte, die Krankheiten der Eltern und Geschwister sind von grosser Wichtigkeit für die Diagnose. Auch kann gleichzeitige acute Miliartuberculose der Pia mater, des Darms und Bauchfells die Diagnose stützen. Entscheidend ist aber nach meinen Beobachtungen auch hier nur eine sorgfältige Bestimmung des Fiebers. Dasselbe verhält sich nämlich sowohl bei der acuten miliaren, als bei der infiltrirten Tuberculose eigenthümlich und von der Pneumonie ganz abweichend.

Für die Beurtheilung des Fiebers ist aber hier nach meiner Erfahrung nur das Thermometer maassgebend, da der Puls das Steigen und Fallen des Fiebers nicht einmal annähernd richtig, zuweilen gar nicht markirt. Die Temperatur erreicht bei der infiltrirten Tuberculose nicht oder doch nur ausnahmsweise die hohen Grade der croupösen Pneumonie; sie zeigt ferner ein auffallendes Schwanken, oft ganz ohne Zusammenhang mit den Remissions- und Exacerbationszeiten. Starke Morgenremissionen gehören bei der acuten Tuberculose zur Regel, während solche bei der croupösen Pneumonie selten sind. Diese Remissionen sind indessen durchaus nicht constant und gleich stark, sondern wechseln zwischen 0,1 ° und 2,5 ° C. Zuweilen ist sogar die Morgentemperatur etwas höher, als die Abendtemperatur. Von einem Einflusse der kritischen Tage habe ich bei der acuten Tuberculose nichts bemerken können.

Ich will nur zwei von den 4 Fällen, in denen das Infiltrat seinen Sitz im obern Lappen hatte, anführen, und zwar den einen wegen der täuschenden Aehnlichkeit mit einer Pneumonie und des

diagnostischen Irrthums meinerseits zu einer Zeit, wo ich vom Thermometer nur selten Gebrauch machte, den zweiten vornehmlich wegen des Verhaltens des Fiebers.

Theodor Fahnenberg, 1¼ J. alt, litt schon seit langer Zeit an schleimigen Durchfällen, Husten und Appetitlosigkeit. Am 3. 12. 56 wurden wir zugerufen, weil sich Oedem der Unterextremitäten und des Gesichts eingestellt hatte. Wir fanden grosse Abmagerung, Dyspnoë, lebhaftes Fieber mit kleinem, unregelmässigem Pulse. Der linke obere Lungenlappen zeigte sich sowohl vorn (bis zur 3ten Rippe), als auch hinten verdichtet. Der Stimmfremitus verstärkt, das Athmen bronchial mit klingendem Rasseln. Diagnose: Atrophie oder Tuberculose mit terminaler Pneumonie des linken Oberlappens.

In den nächsten Tagen nahm die Dyspnoë und das Fieber zu; das Kind wurde am 6. 12. soporös und starb am 7. 12.

Section 8. 12. Vormittags.

Todtenstarre gering, Oedem der Unterextremitäten, des Gesichts und der Hände. Abmagerung bedeutend. Lungen collabiren wenig. Rechte Lunge gross, besonders am oberen Lappen, gedunsen, blutleer. Die scharfen Ränder des unteren Lappens, sowie einzelne Abschnitte des oberen atelectatisch. Auf der Pleura, wie im Parenchym sparsam zerstreute Tuberkelknötchen. Linke Lunge: Auch hier vielfache Atelectasen mit emphysematös ausgedehnten Partieen untermischt. Der grösste Theil des oberen Lappens, aber auch einzelne Stellen des Unterlappens hart, luftleer, nicht eingesunken. Auf dem Durchschnitte zeigt sich hier theils eine graue, gelatinöse Infiltration, theils eine Umwandlung des Parenchyms in eine gelbweisse, schmierige, verflüssigtem Käse ähnliche Masse. Diese letztere Veränderung erstreckt sich eben so, wie das gallertige Infiltrat über grosse Strecken. Auf der Pleura, wie im Parenchym zeigen sich hie und da vereinzelte graue Miliartuberkeln.

Bronchialdrüsen der linken Seite käsig entartet.

Leber, Milz und Nieren auffallend derb, resistent, zeigen auf Durchschnitten speckigen Glanz. Auf der Leberoberfläche, sowie an der untern Fläche des Zwerchfells zahlreiche Gruppen von Miliartuberkeln.

Mesenterialdrüsen geschwellt, nicht infiltrirt. Der Dünndarm, besonders das Ileum, zeigt auf seiner Oberfläche zahlreiche blaurothe Stellen, welche mit Tuberkelgranulis besetzt sind. Diesen Stellen entsprechen im Innern des Darmrohrs unregelmässige, bis auf die Serosa dringende Geschwüre.

Mathilde Klünder, ¾ J. alt, ein schwächliches Kind, an der Mutterbrust ernährt, stammt von anscheinend gesunden Eltern, denen indess bereits 6 Kinder theils an Meningeal- und Lungentuberculose, theils an Croup gestorben sind. Der Beginn der Krankheit wird von der Mutter auf den 28. 1. 1860 verlegt, von welchem Tage an das Kind heiser war, hustete und

stark fieberte. Der Husten soll indessen schon längere Zeit vorher bestanden haben.

8. 2. Abends. Grosse Abmagerung, starkes Fieber; die Heiserkeit fast bis zur Aphonie gediehen. Der linke obere Lungenlappen ist total verdichtet. Sowohl hinten, als vorn ist im Umfange desselben Dämpfung, Bronchialathmen und Bronchophonie vorhanden. Stinkende Otorrhoe linkerseits. Unterleib beim Druck anscheinend nicht schmerzhaft. Stuhl unregelmässig, mehr angehalten.

9. 2. Morgens. Allgemeinbefinden etwas besser.
Puls 144, Respir. 74, Temper. 37,7.
Abends. Mehr Unruhe, wenig Nahrung genommen.
Puls 148, Respir. 80, Temper. 38,2.

10. 2. Morgens. Allgemeinbefinden weit besser. Patientin ist munter, will nicht in der Wiege bleiben. Husten sehr heftig, paroxysmatisch. Fieber mässig.
Abends. Pat. ist noch ausser Bett und hustet viel.
Puls 156, Respir. 84, Temper. 39,8.

11. 2. Morgens. Die Nacht war sehr unruhig, Patientin verlangt nicht aufgenommen zu werden.
Puls 140, Respir. 72, Temper. 38,2.
Abends . . . . . „ 152, „ 84, „ 39,2.

12. 2. Abends. Die Heiserkeit ist unverändert, ebenso der Husten. Die Unruhe ist besonders Nachts sehr bedeutend. Durst stark. Patientin nimmt häufig die Brust, entzieht aber wenig.
Puls 156, Respir. 84, Temper. 39,7.

13. 2. Morgens. Apathie. Oefteres Greifen nach dem Kopfe.
Puls 148, Respir. 80, Temper. 37,2.
Abends . . . . . „ 154, „ 82, „ 39,3.

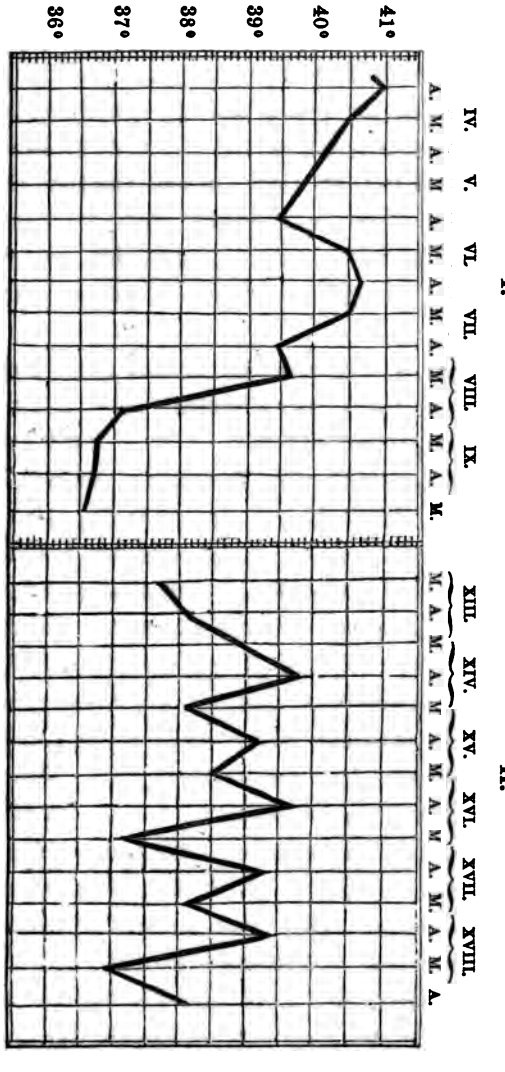
14. 2. Morgens. Abmagerung und Kraftlosigkeit steigern sich zusehends.
Puls 152, Respir. 82, Temper. 38,1.
Abends . . . . . „ 156, „ 84, „ 39,4.

15. 2. Morgens. Patientin liegt somnolent, wimmert leise, ist fast aphonisch, nimmt fast gar keine Nahrung zu sich.
Puls 156, Respir. 84, Temper. 37,0.
Abends . . . . . „ 158, „ 88, „ 38,1.

16. 2. Morgens 7 Uhr erfolgte der Tod.

Die Section ergab in den Lungen beiderseits frische Miliartuberculose, ausgedehnte Atelectase im rechten untern Lappen. Der linke obere Lungenlappen durchaus luftleer, zeigt auf dem Durchschnitte graue, gallertige Verdichtung. Miliartuberkeln auf den zum Theil verwachsenen Pleuren, auf dem Peritoneum, in der Leber und auf der Schleimhaut des Kehlkopfs. — Der Schädel durfte nicht geöffnet werden.

Ich setze, um den Vergleich der Temperatur-Curven in der Pneumonie und infiltrirten Tuberculose zu ermöglichen und das gegenseitige Verhalten der Temperatur anschaulicher zu machen, eine Pneumonie-Curve des Falles Hohdorf (mit I. bezeichnet) neben die (mit II. bezeichnete) Curve des eben mitgetheilten Falles Klünder.



Das Verhalten der Temperatur zeigt nun so erhebliche Abweichungen von dem, was wir bei der croupösen Pneumonie finden, dass die Wichtigkeit dieses Momentes für die Diagnose von selbst einleuchten wird. Die Morgen-Remissionen betrugen mehrmals 2° C. und darüber; die gewöhnliche Temperatur der croupösen Pneumonie, nämlich 40° C., wurde überhaupt gar nicht erreicht.

Eigenthümlich war noch das erhebliche Sinken der Temperatur am Tage vor dem Tode. Ein Blick auf die Pulszah-

len lehrt endlich überzeugend, wie wenig maassgebend die Bestimmung der Pulsfrequenz für die Abschätzung der Fieberhöhe sei. Differenzen in der Körperwärme von über 2° C. markiren sich entweder gar nicht, oder so unzulänglich, dass man daraus unmöglich einen auch nur annähernd richtigen Schluss auf den Stand des Fiebers ziehen kann.

Ich kann vorläufig nicht entscheiden, ob sich das Fieber bei der infiltrirten Tuberculose immer eben so verhält, als bei der acuten Miliartuberculose ohne Infiltration. Von der infiltrirten Tuberculose liegen mir nämlich nur 2 Beobachtungen mit Temperaturbestimmungen vor. Diese zeigen aber mit den von mir beobachteten acuten Miliartuberculosen im Grossen und Ganzen völlige Uebereinstimmung. Im Einzelnen zeigen sich allerdings Differenzen, z. B. was die Tagesschwankungen anbelangt, welche bald stärker, bald schwächer ausfallen — diese Differenzen dürften aber unwesentliche sein.

Der Verwechselung der Pneumonie mit Meningitis habe ich schon oben („Allgem. Bild, Formen, Verlauf" u. s. w.) gedacht. Der Irrthum ist um so erklärlicher, je ausgesprochener die Gehirnerscheinungen bei der cerebralen Pneumonie, um welche es sich hier handelt, sind. Ich habe an jener Stelle hervorgehoben, dass allerdings die cerebralen Erscheinungen bei der Pneumonie meistentheils nicht so intensiv, so vollständig und so constant sind, als bei der Meningitis, und dass andererseits häufig die Beschleunigung des Pulses und der Respiration, sowie der Husten von vornherein die Aufmerksamkeit auf die Brustorgane lenkt. Trotzdem aber ist in manchen Fällen die Aehnlichkeit so täuschend und ein diagnostischer Irrthum — so lange die Pneumonie noch nicht physikalisch nachweisbar ist — so naheliegend, dass uns ein sicheres diagnostisches Criterium sehr erwünscht sein muss. Ein solches glaube ich in dem Verhalten der Körperwärme bei beiden Affectionen gefunden zu haben. Ich kann freilich, was die Meningitis anbetrifft, mit Bestimmtheit nur von der basilaren Meningitis und der Tuberculose der Pia mater sprechen. Von der genuinen Meningitis der Convexität, welche hier zu Lande sowohl bei Erwachsenen, als bei

Kindern äusserst selten vorkommt, ist mir leider nur ein Fall (bei dem 4jährigen Mädchen Krause) zur Behandlung und zur Section gekommen, und auch diese Beobachtung ist, was die Bestimmung der Körperwärme anbelangt, unvollständig. Soweit ich nach diesen wenigen Bestimmungen urtheilen darf, verhält sich die Temperatur bei der Meningitis der Convexität eben so, wie bei der der Basis. Fernere Untersuchungen müssen diese Frage, welche von grosser diagnostischer Wichtigkeit ist, endgültig entscheiden.

Die Meningitis basilaris nun, von welcher mir eine Reihe von Beobachtungen vorliegen, giebt Temperatur-Curven, welche von denen der croupösen Pneumonieen wesentlich verschieden sind. Zunächst erreicht die Körperwärme nur ausnahmsweise die gewöhnliche Temperatur der Pneumonie (40,0°), sondern bewegt sich zwischen 38,5 und 40° C., bald mit geringen, kaum wahrnehmbaren Morgenremissionen, bald mit starken abendlichen Exacerbationen, wie sie der verbreiteten acuten Miliartuberculose eigenthümlich sind. Auch lässt die Temperatur bei der basilaren Meningitis jeden Einfluss der kritischen Tage vermissen.

Nachstehender Fall, den ich, da es sich nur um die Temperatur handelt, in möglichster Kürze mittheilen will, kann am besten als Beleg dienen, da sich ausser der Affection des Gehirns und seiner Häute nur einige wenige miliare Knötchen in den Lungen, sowie auf den serösen Häuten (Pleura, Peritoneum) vorfanden, der Fall somit ein ziemlich reiner ist.

Friederike Rischow, 8½ J., schwächliches Mädchen, ohne scrophulöse Affecte, mit Ausnahme eines schweren Keuchhustens im 4ten Jahre stets gesund gewesen, erkrankte Ende September 1860 unter Frösteln, Appetitlosigkeit und Mattigkeit. Am 4. 10. wurde sie bettlägerig, klagte über Kopfschmerz, fröstelte leicht bei Entblössung. Am 7. 10. reichliches Erbrechen. Kopfschmerz vermehrt, ebenso am 8. 10. Seit dem 9. 10. Erbrechen sistirt. 10. 10. starke Schweisse, Reizbarkeit und Verstimmung, heftiger Kopfschmerz.

11. 10. Abends. Somnolenz. Laut befragt, giebt Patientin Kopfschmerz an. Pupillen stark und gleichmässig erweitert, auf Lichtreiz schwach reagirend. Nackenmuskeln starr. Sprache lallend, kaum verständlich. Brustorgane normal. Leib nicht aufgetrieben, gegen Druck anscheinend empfindlich. Eröffnung fehlt. Milz nicht vergrössert. Puls voll, regelmässig.

Puls 64, Respir. 36, Temper. 39,4.

12. 10. Morgens. Nacht sehr unruhig. Stuhlgang erst auf Calomel gr. ix und Jalap. gr. xviij eingetreten. Somnolenz. Sprache unverständlich. Schwerhörigkeit (?). Pupillen mässig erweitert, rechts stärker als links. Ordin.: Hirudd. iv post aures. Eisblase. Calomel gr. $i\beta$, Jalap. gr. iv.

Puls 76, Respir. —, Temper. 39,05.

Abends. Ruhiger. War Nachmittags besinnlich und verlangte zu essen. Leib eingezogen. Pupillen wenig reagirend. Wiederholtes Zähneknirschen.

Puls 68, Respir. 32, Temper. 38,95.

13. 10. Morgens. Gestern Abend reichlicher Stuhlgang. Nacht leidlich ruhig, viel Zähneknirschen. Jetzt somnolent. Häufiger Wechsel der Gesichtsfarbe. Pupillen gleichmässig weit, links prompter reagirend. Ordin.: Hirudd. iv. Eiskappe. Calomel.

Puls 88, Respir. 36, Temper. 39,1.

Abends. Pat. war zeitweise klar, erkannte die Ihrigen, nahm etwas Milch mit Weissbrod. Jetzt Somnolenz mit Zähneknirschen. Leib sehr eingezogen. Stuhl reichlich, dünnflüssig. Eiskappe, wie es scheint, nicht angenehm.

Puls 92, Respir. 32, Temper. 39,2.

14. 10. Abends. Die Nacht und bei Tage stark gehustet. Kopfschmerz dadurch gesteigert. Nacht unruhig. Vormittags besinnlich. Stuhlgang seit gestern 3mal. Frösteln und Empfindlichkeit gegen Berührung. Jetzt soporös.

Puls 120, Respir. unregelmässig, 42, Temper. 39,2.

15. 10. Morgens. Nacht soporös gelegen, nur zuweilen erstaunt und fragend um sich blickend. Stuhl durchfällig, unwillkürlich abgehend. Leib stark eingezogen. Pupillen enge. Ordin.: Kalii jodat. $\mathfrak{z}\beta$ auf Aq. $\mathfrak{z}$vj, 2stündlich 1 Esslöffel.

Puls sehr klein, regelmässig, 124; Respir. 38, Temper. 39,0.

Abends. Vormittags Frösteln, 1 Stunde lang munter, ass etwas. Jetzt Pupillen stark erweitert. Augenlider halb geschlossen. Ordin.: Jodkali weiter; Abends einige kleine Dosen Morphium.

Puls sehr klein, regelmässig, 128; Respir. 52, Temper. 39,15.

16. 10. Morgens. Nacht sehr unruhig. Gegen Morgen ruhiger. Vormittags ganz besinnlich, klagte über Kopfschmerz und legte sich die Eiskappe selbst zurecht. Nackenmuskeln noch immer contrahirt. Pupillen äusserst weit, nicht reagirend. Jetzt soporös mit geöffnetem Munde und halbgeschlossenen Augenlidern, Zähneknirschen.

Puls 136, Respir. 32, Temper. 38,8.

Abends. Nachmittags schlechter. Jactation. Seufzen und Stöhnen. Automatische Bewegungen mit den Armen, Zähneknirschen. Pupillen weit. Mässiger Bronchialcatarrh. Husten ohne Energie. Linker unterer Lungenlappen erscheint heute verdichtet. Stuhlgang und Urin gehen unwillkürlich ab.

Puls unregelmässig, 144—156, Respir. 34, Temper. 39,8.

17. 10. Morgens. Nachts starker Schweiss, viel Unruhe. Heute grosse Schwäche. Meist Sopor. Athmen regelmässig, bald laut und seufzend, bald unhörbar und oberflächlich.

Puls unregelmässig, 116—128, Respir. 34, Temper. 39,2.

Abends. Sopor andauernd. Zähneknirschen. Automatische Bewegungen.

Puls 128—140, Respir. 38, Temper. 39,4.

18. 10. Morgens. Nachts profuse Schweisse. Seit 5 Uhr Agonie. Bauch leicht aufgetrieben, Rechte Pupille sehr weit, linke weniger.

Puls sehr klein, 152, Respir. 40, Temper. ?

Mittags traten Convulsionen ein. Nachmittags 3 Uhr erfolgte der Tod.

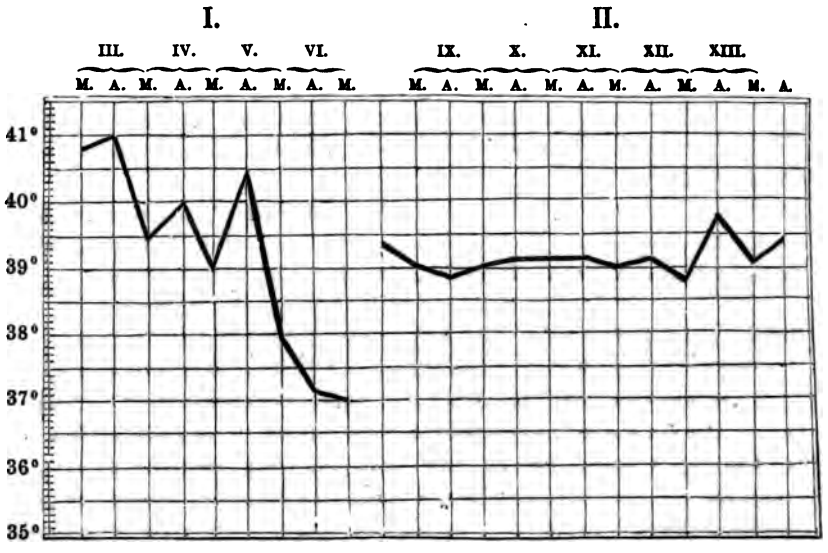
Die Section ergab: Leiche sehr abgemagert. Fäulniss wenig vorgeschritten.

Schädeldecke normal. Gehirn gross, prall. Dura mater straff gespannt. Gefässe der Pia mater ausserordentlich stark injicirt. In den Sulcis hie und da trübe Exsudatlagen. Nur an einer Stelle sind einige graue Knötchen eingesprengt. An der Basis dieselbe Hyperämie der Pia. Ein dickes, sulziges Exsudat bedeckt den Pons und das Chiasma, letzteres sowie die benachbarten Nerven völlig einhüllend, und sich in die Fossa Sylvii hineinerstreckend. Nur hie und da sind graue Knötchen eingestreut. Gehirn auffallend schwer, auf Durchschnitten ödematös erscheinend. Die Ventrikel sind sehr erweitert und voll Flüssigkeit. Ependyma schwach rosenroth. Rindensubstanz äusserst blutreich, von grau-rosenrother Farbe. Weisse Substanz ebenfalls sehr blutreich.

Lungen: Bei der Eröffnung des Thorax retrahiren sich die Lungen nur wenig. Die inneren Ränder der Oberlappen berühren sich; beide obere Lappen sind stark emphysematös, ziemlich blutleer, von einzelnen Tuberkelknötchen durchsprengt. Der untere Lappen der linken Lunge enthält nach hinten und unten ein grosses Depot cruder miliarer Tuberkeln, in dessen Umgebung sich graue Hepatisation in grosser Ausdehnung zeigt. Die in der Nähe liegenden Bronchialdrüsen käsig entartet.

Auf dem Peritoneum, sowohl des Zwerchfells, als der Leber, einzelne Knötchen. Leber sehr blutreich. Milzkapsel mit Knötchen besetzt, faltig. Milzparenchym schiefergrau. Mesenterialdrüsen mässig geschwellt, nicht käsig. — Magen, Darm und Blase normal.

Es wird das differente Verhalten der Temperatur in der Meningitis basilaris und der cerebralen Pneumonie noch anschaulicher machen, wenn ich den Gang der Temperatur in Curven beifüge. Ich bezeichne mit I. die Temperatur-Curve einer exquisiten cerebralen Pneumonie (Fall Scheffner, vergl. Abschnitt der cerebralen Pneumonie in „Allgemeines Bild, Formen, Verlauf“ u. s. w.), mit II. die Curve, welche der vorstehende Fall Rischow ergiebt.



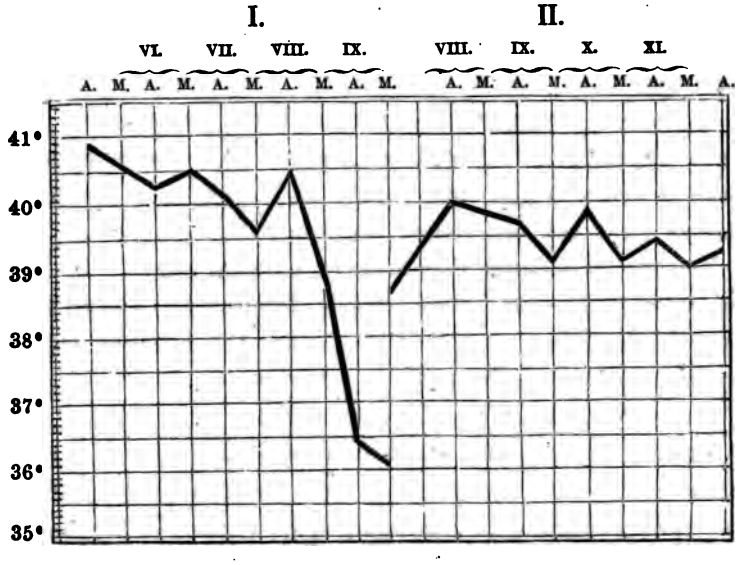
Ein zweiter Fall (Emil Bath, $10\frac{1}{2}$ Jahre alt) verlief ganz ähnlich, jedoch waren hier noch die Zeichen einer Lungentuberculose an der rechten Spitze nach schwerem Keuchhusten vorhanden.

Die Meningitis begann mit Frostanfällen, welche sich ganz wie bei dem Falle Rischow anfangs als Intermittens anliessen (an welcher Pat. übrigens oft und lange gelitten hatte). Stirnkopfschmerz, Verstimmung, Appetitlosigkeit bestand neben dem Frösteln schon 8 Tage, als Pat. bettlägerig wurde. 6 Tage später begann die genauere Beobachtung, von der ich nur die Puls-, Respirations- und Temperaturbestimmungen hersetzen will.

3. 11.	Morgens	Puls 64,	Respir.	24,	Temper.	38,7.
4. 11.	Morgens	„ 95,	„	30,	„	—.
	Abends	„ 120,	„	40,	„	40,0.
5. 11.	Morgens	„ 116,	„	—,	„	—.
	Abends	„ 176,	„	48,	„	39,7.
6. 11.	Morgens	„ 124,	„	40,	„	39,2.
	Abends	„ 120,	„	40,	„	39,9.
7. 11.	Morgens	„ 116,	„	40,	„	39,2.
	Abends	„ 112,	„	36,	„	39,4.
8. 11.	Morgens	„ 120,	„	40,	„	39,1.
	Abends	„ 140,	„	40,	„	—.
9. 11.	Morgens	„ 140,	„	52,	„	39,2.
	Abends	„ 192,	„	72,	„	?

Tod 12 Uhr Nachts. Section verweigert.

Wie bei dem vorletzten Falle stelle ich der Uebersichtlichkeit wegen die Temperatur-Curve einer croupösen Pneumonie (Carl Kersten, $8\frac{1}{2}$ Jahre), welche ich mit I. bezeichne, zusammen mit der Curve des eben mitgetheilten Falles Bath, welche mit II. bezeichnet ist.



Ausgänge.

Die Ansichten der Autoren über die Ausgänge der Pneumonie im kindlichen Alter differiren ungemein. Die Angaben der älteren Beobachter (Gerhardt und Rufz, Barrier, Valleix, Bouchut), welche das Mortalitätsverhältniss als ein sehr ungünstiges hinstellten, sind aus verschiedenen Gründen unbrauchbar. Einerseits trennten sie die croupöse Pneumonie nicht von den catarrhalischen und atelectatischen Verdichtungen, andererseits handelt es sich bei ihren Angaben lediglich um Beobachtungen in grossen Kinderspitälern, deren Bewohner in Ansehung ihrer Constitution und bisherigen Ernährung gewöhnlich traurig beschaffen sind. Endlich ist der Einfluss der früher gangbaren, eingreifenden

Behandlung der Kinderpneumonieen auf das ungünstige Mortalitätsverhältniss meiner Meinung nach nicht gering anzuschlagen.

Nach meiner Beobachtung endet die primäre croupöse Pneumonie des Kindesalters fast immer mit vollständiger Genesung, wenn das Kind bisher gesund und kräftig war, sich unter günstigen äusseren Bedingungen befindet und einer nicht depotenzirenden Behandlung ausgesetzt wird.

In Betreff der numerischen Verhältnisse bemerke ich, dass ich nur diejenigen Fälle aufführe, welche ich bis zum Ende der Krankheit genau beobachten konnte und auch nach der Reconvalescenz nicht aus den Augen verloren habe.

Von 201 croupösen Pneumonieen endeten letal 7, in Nachkrankheiten (Induration, Bronchiectasie, Tuberculose) gingen über 4 (wovon in der Folge noch 2 starben); bei 190 Kranken dagegen trat eine vollständige Restitutio in integrum ein.

Dieses Verhältniss ist günstiger, als das aller übrigen neueren Autoren, welche die primäre croupöse Pneumonie für sich betrachten. Rilliet und Barthez verloren in ihrer Privat-Praxis etwa $\frac{1}{8}$ ihrer Patienten, Lesczinsky in Wien von 245 Kranken 25. Diese Differenz findet meiner Meinung nach ihre Erklärung in der Constitution der Bevölkerung, welche an der Seeküste in einer kleinen Stadt, die eines eigentlichen Proletariats ganz entbehrt, eine ungleich kräftigere ist, als in den Metropolen. Möglich, dass ausser der im Allgemeinen günstigen Constitution der niederen Klassen, und ausser dem Küstenklima noch andere unbekannte Momente dazu beitragen, das Mortalitätsverhältniss so günstig zu gestalten, wie ich es angegeben habe. Das Mortalitätsverhältniss bei den Pneumonieen der Erwachsenen, welche hier zu Lande, sowohl in den Städten, als auf dem platten Lande, zu den häufigsten acuten Krankheiten gehören, ist eben so günstig, und mit den Ergebnissen der Mortalitätsstatistik der Binnenländer, insbesondere der grossen Spitäler, gar nicht in Vergleich zu stellen. Es vergingen in den letzten 6 Jahren nicht selten 2—3 Semester, ohne dass in der ganzen medicinischen Klinik und Poliklinik eine reine croupöse Pneumonie zur Section kam. Es sind hierorts fast

nur Greise und Potatoren, welche der primären Pneumonie erliegen. Raum und Ort verbieten mir, auf diesen Gegenstand weiter einzugehen, dessen genauere Besprechung an anderer Stelle ich mir vorbehalte.

Der tödtliche Ausgang erfolgte in den erwähnten Fällen theils durch Lungenödem auf der Höhe der Krankheit bei sehr ausgedehnter Entzündung, theils durch die Heftigkeit des Fiebers unter Beihülfe complicirender Entzündung der Pleuren, des Herzbeutels u. s. w.; ferner durch Tuberculisirung des Exsudates bei schwächlichen scrophulösen Subjecten mit Ausgang in Höhlenbildung, sowie endlich durch Lungengangrän.

Den Ausgang der Pneumonie in Induration oder Cirrhose der Lunge durch Wucherung des interstitiellen Bindegewebes mit schliesslicher Verödung der Alveolen und Ectasie der Bronchien konnte ich in einem Falle in den späteren Stadien, sowohl während des Lebens, als nach dem Tode studiren. Ich will diesen Fall seines Interesses wegen etwas genauer anführen.

Johanna Braune, Böttcherstochter, kam am 28. 6. 56, 9 J. alt, in klinische Behandlung. Sie soll bis zum 5ten Lebensjahre kräftig und gesund gewesen sein. Um diese Zeit begann sie, nach der Aussage der Eltern, an Husten und Kurzathmigkeit zu leiden, konnte die Rückenlage nicht ertragen, war lange Zeit bettlägerig, klagte über Kreuz- und Seitenschmerzen. Trotz grosser Schwäche und starker Abmagerung erholte sie sich allmählig wieder, blieb jedoch schwächlich und behielt Husten mit reichlichem Auswurfe zurück. Im 6ten Lebensjahre wurde der Auswurf allmählig übelriechend, fast immer nur durch Brechacte, welchen heftige Hustenparoxysmen vorangingen, dann aber sehr massenhaft herausbefördert. Im nächsten Jahre, wo das Erbrechen des massigen, stinkenden Auswurfes sich steigerte, bemerkte die Mutter ausser einer sehr auffallenden Cyanose der Lippen und Wangen, auch ein Kolbigwerden der vordersten Finger- und Zehenglieder. Wegen Fortdauer von Husten und Auswurf, steigender Abmagerung, Auftreten von Oedem an den Füssen und Nachtschweissen trat Pat. am 28. 6. in klinische Behandlung.

28. 6. 56. Status praesens. Erhebliche Abmagerung, Blässe der Haut, geringes Oedem an den Knöcheln, häufiger Husten mit weit hörbarem, grossblasigem Rasseln. Puls beschleunigt. Rechter Thorax hebt sich am unteren Umfange weniger, als links. Der untere Umfang rechts um 2 Ctm. kleiner, als links. Sehr beträchtliche Dämpfung am rechten unteren Thoraxumfange sowohl hinten, als in der Achsel. Auf der Scapula

ist die Dämpfung weniger intensiv. Vorn verhält sich die Lebergrenze normal, die Herzdämpfung ist sehr klein. Die vorderen Regionen der Lunge, insbesondere die Spitzen, sind frei. Bei der Auscultation nimmt man im Bereiche der Dämpfung grossblasiges Rasseln wahr, welches jedoch nach starkem Husten und Brechanfällen für kurze Zeit, verschwindet und lautem, amphorischem Athmen Platz macht. Der Athem ist sehr übelriechend, ebenso das Bronchialsecret, welches dünnflüssig, homogen, von gelbgrüner Farbe, und sehr reichlich ausgeworfen wird. Herztöne rein, 2ter Pulmonalton enorm verstärkt. Spitzenstoss nicht verstärkt. Appetit gut, Stuhl regelmässig, Urin frei von Eiweiss.

Unter der Anwendung von Terpenthininhalationen, dem andauernden Gebrauche von Eisen und bitteren Mitteln, bei zweckmässiger Ernährung, besonders bei dem curmässigen Gebrauche der Milch, besserte sich die Kranke allmählig. Die Secretion nahm ab, der üble Geruch verlor sich und die Kranke nahm an Fülle und Gewicht zu. Jedesmal im Herbste trat eine Verschlimmerung des Zustandes ein, welche im Sommer wieder schwand. Von den secretionsbeschränkenden Mitteln nützten die innerlich dargereichten Balsamica nichts, dagegen leisteten die Terpenthineinathmungen stets gute Dienste, obgleich sie wegen leicht auftretender Nierenschmerzen und Strangurie nicht andauernd angewandt werden konnten.

Im Winter 1859—1860 war der Zustand ein sehr trauriger. Das nun 13jährige Mädchen machte den Eindruck eines 9jährigen Kindes; es war in jeder Beziehung in der Entwickelung zurückgeblieben. Die Abmagerung und Entkräftung hatte den höchsten Grad erreicht. Die Verdichtung der rechten Lunge zeigte sich hinten bis zur Spitze, vorn bis zur 3ten Rippe aufwärts fortgeschritten. Auch links zeigte sich am hinteren unteren Umfange eine gleichmässige Verdichtung.

Der Appetit war völlig geschwunden, der Stuhl angehalten, der Hydrops nicht sehr ausgedehnt, der Urin enthielt viel Eiweiss, sparsam Cylinder; die Nachtschweisse andauernd.

Am 11. 3. 1860 ging die Kranke marastisch zu Grunde.

Section am 12. 3. Mittags.

Enorme Abmagerung, Atrophie des Unterhautfettgewebes und der Musculatur. Geringes Oedem an den Unterextremitäten.

Bei Eröffnung des Thorax collabiren die Lungen nicht, erscheinen vielmehr gross, besonders an den oberen Lappen, deren innere Ränder sich berühren. Beide Lungen mit dem Pericardium und beiden Pleuren verwachsen.

Pericardium enthält eine grosse Menge klarer Flüssigkeit. Herz gross, mässig fettreich, Klappen normal. Endocardium im rechten Ventrikel verdickt, besonders am Conus der Lungenarterie, wo die Musculatur eben so, wie im Ventrikel, hypertrophisch ist. (Dicke der Muskelwand am Conus 2‴, des rechten Ventrikels nach der Spitze zu 3‴.) Herzfleisch blass.

Bronchialdrüsen sehr vergrössert, von markiger Beschaffenheit, Melanose in der Rinde, einige verkalkt.

Linke Lunge nur nach hinten unten nicht adhärent. Parenchym sehr unelastisch, stark aufgebläht (substantives Emphysem). An der Basis interlobuläres Emphysem, auf der Pleura frische Ecchymosen. Auf dem Durchschnitt entleert sich überall aus den Bronchien dicke eiterige Flüssigkeit. Die Bronchien des Unterlappens durchgehends stark ectatisch, ihre Schleimhaut geröthet, stellenweise hypertrophisch und mit Querfalten besetzt. Die Terminalbronchien endigen in lobuläre Verdichtungen.

Rechte Lunge überall adhärent durch alte, schwer trennbare, aber dünne Adhäsionen. Beim Druck entleert sich aus dem Hauptbronchus schmutzig-rother, stinkender Eiter. Der untere und mittlere Lappen sind etwas im Volumen verkleinert, fühlen sich derb und fest an. Die Bronchien sind durchgehends zu grossen buchtigen Säcken dilatirt, welche sich gegenseitig berühren und ein grosses Höhlensystem darstellen. Die Schleimhaut derselben ist verdickt, stark geröthet und mit blutig gefärbtem Eiter bedeckt. Das zwischenliegende Gewebe ist ein festes, derbes Bindegewebe, welches besonders im mittleren Lappen eine grauröthliche Farbe zeigt. Von lufthaltigem, normalem Parenchym ist keine Spur mehr vorhanden. Auch in der Basis des oberen Lappens erweitern sich Bronchien zweiter Ordnung zu buchtigen Höhlen, welche mit schmutzigem Eiter gefüllt sind. Im Uebrigen zeigt der Oberlappen starkes Emphysem. Ein Hauptbronchus des Oberlappens ist colossal dilatirt, seine Wandung blass, im höchsten Grade atrophisch, nur durch ein Netzwerk von Bindegewebe gebildet. Das umgebende Gewebe ist emphysematös verändert, grauweiss, blutleer.

Leber gross, schwach fettig entartet. Blutreichthum der centralen Lebervenen. Auf dem Ueberzuge des rechten Lappens oben und unten strahlige Narben. Gallenblase und Galle normal.

Milz ziemlich gross, derb, mehrfach gelappt. Parenchym blutleer, blass, grauröthlich. Malpighi'sche Körperchen nicht zu sehen.

Magen und Darm normal. Nieren beide gross, Kapseln lösen sich leicht, Oberfläche glatt, Parenchym stark geröthet, Catarrh der Papillen.

Zwerchfellsmusculatur rechterseits in hohem Grade atrophisch. Ueberzug der Pleuren und des Bauchfells stark verdickt. —

Die chronische Pneumonie mit Ausgang in Bindegewebsneubildung, cirrhotischer Schrumpfung der Lunge und sackförmiger Dilatation der Bronchien, welche wir während des Lebens diagnosticirten, fand ihre vollständige Bestätigung in der Leiche. Der Einwand, den wir unserer Diagnose wiederholt während des Lebens machten, dass es sich nämlich um Ectasieen in einem durch chronisches Empyem obsolet gewordenen Lungenlappen han-

deln könne, widerlegte sich bei der Obduction. Unzweifelhaft war nach dem Befunde der Antheil einer Pleuritis an dem Zustandekommen der chronischen Pneumonie ein sehr geringer, da wir nirgends die dicken Schwarten, sowie die bedeutende Volumsverkleinerung des untern Lappens fanden, welche dem Empyem so gewöhnlich folgen.

Der Process der Bindegewebsneubildung zeigte sich am weitesten vorgeschritten in den unteren Lappen, wo das interstitielle Gewebe derb, grau, knirschend war, während der mittlere Lappen, der im Jahre 1856 noch ganz frei war, 1859 aber ebenfalls verdichtet gefunden wurde, ein grauröthliches, weniger festes Bindegewebe aufwies.

Den Ausgang der Pneumonie des Oberlappens in dauernde Verdichtung der Spitze, welche sich im weiteren Verlaufe als Tuberculose erwies, habe ich in 3 Fällen beobachtet, vermag aber nicht zu entscheiden, ob nicht schon früher, vor dem Eintritt der Pneumonie, eine Absetzung von Tuberkeln in der Spitze geschehen war.

Den Ausgang in Lungengangrän beobachtete ich bei einem 5jährigen rhachitischen Mädchen, dessen Brustkorb im höchsten Grade deform war. Die Pneumonie betraf den linken unteren Lappen. Um den 8ten Tag herum wurde der Auswurf unter andauernd heftigem Fieber missfarbig und furchtbar stinkend und liess zunderartige Trümmer des Lungengewebes nachweisen. Der Athem der kleinen Kranken verpestete die Luft im Zimmer. Am 11ten Tage erfolgte der Tod. Leider wurde uns die Section nicht gestattet.

Prognose.

Die Prognose kann bei der croupösen Pneumonie des Kindesalters, wenn dieselbe uncomplicirt bei kräftigen Individuen unter günstigen äusseren Verhältnissen auftritt und nicht übermässig schwächend behandelt wird, fast absolut günstig gestellt werden. Man hat früher bei der Aufstellung der Prognose viel Ge-

wicht auf die Ausdehnung der Pneumonie und den Sitz derselben gelegt. Ich glaube aber mich dahin aussprechen zu können, dass, wenn nur die oben gestellten Bedingungen erfüllt sind, eine mehrlappige, ein- oder doppelseitige Pneumonie, wenn auch langsamer, so doch nicht weniger günstig verläuft, als die einlappige; dass ferner die Pneumonie des obern Lappens nicht mehr Gefahr für's Leben bringt, als die des untern, trotz der unheimlichen Gehirnerscheinungen. Ich finde, dass ich in Betreff dieses Punktes nicht mehr isolirt dastehe, indem sich in der neuesten Zeit auch Gerhardt (a. a. O. S. 211) dahin ausgesprochen hat.

Weit wichtiger als der Sitz und die Ausdehnung der Entzündung scheint mir für die Prognose die Constitution des Kranken, sowie die Höhe des Fiebers, vor Allem der Temperatur, zu sein.

Ist der kindliche Körper Sitz einer Kachexie oder Dyskrasie (Scrophulose, Tuberculose, Rhachitis, Syphilis), war er andererseits längere oder kürzere Zeit vor dem Eintritt der Pneumonie von einer schweren Krankheit, vor Allem einer acuten Infectionskrankheit befallen, so trübt sich die Prognose erheblich.

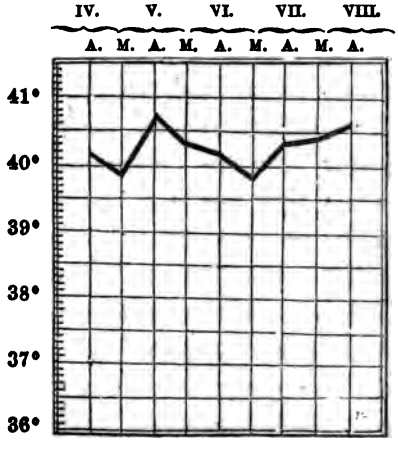
Die Dentition ist allgemein als eine auf den Verlauf intercurrenter Pneumonieen höchst ungünstig einwirkende Störung des Allgemeinbefindens verschrieen. Dies ist nach meiner Erfahrung nur theilweise richtig. Zur Zeit der Zahnung, besonders wenn diese langsam vor sich geht, leidet der kindliche Körper unter der fieberhaften Erregung, welche die Dentition bedingt. Ein mässiges Fieber, nervöse Verstimmung, Schlaf- und Appetitlosigkeit, Abmagerung, dies ist das gewöhnliche Gefolge einer erschwerten Zahnung. Tritt hierzu eine croupöse Pneumonie, so ist das Fieber meist sehr heftig, allein auch hier der Ablauf der Pneumonie meistentheils ein günstiger, vorausgesetzt, dass man sich jeder eingreifenden antiphlogistischen Behandlung enthält. Letztere übt, wie ich mich in früheren Jahren (1852—1854) überzeugt habe, einen entschieden ungünstigen Einfluss auf den Verlauf der croupösen Pneumonie während der Dentition. Immerhin aber bedingt die Dentitions-Pneumonie — selbst bei der schonendsten

Behandlung — eine weit grössere Gefahr für das Leben, als die einfache, uncomplicirte. Sowohl die Heftigkeit des Fiebers, als die fulminanten Vorgänge in den Centralorganen des Nervensystems führen hier verhältnissmässig oft das tödtliche Ende herbei.

Ausser den genannten Momenten, welche wegen der geringeren Widerstandsfähigkeit des Körpers die Prognose der lobären Pneumonie trüben, erhöhen auch complicirende Entzündungen anderer Organe, insbesondere der serösen Häute (Pleura, Pericardium, Peritoneum, Pia mater), sowie der Schleimhäute (vorzüglich der Bronchial- und Darmschleimhaut) die Gefahr, insofern sie entweder selbst das Leben bedrohen oder doch den reinen Typus der croupösen Pneumonie verwischen, die legitime regressive Metamorphose des Exsudates alteriren und das Fieber dauernd unterhalten.

Der genaue Verfolg des Fiebers, besonders durch sorgfältige Bestimmung der Körperwärme, dürfte nach dem, was ich in der allgemeinen und speciellen Symptomatologie anführte, für die Aufstellung der Prognose von der grössten Wichtigkeit sein.

Eine auffallend hohe Temperatur (40,5 — 41,5 ° C.), welche mit sehr geringen Tagesschwankungen andauert, und mit sehr frequentem, kleinem Pulse und bedeutender Dyspnoë einhergeht, zeigt Gefahr an. Als Beleg diene die nebenstehende Temperatur-Curve des Knaben Meink, $2\frac{1}{2}$ Jahre, Pneumonia dextra, Pleuritis dupl. und Pericarditis mit letalem Ausgange.



Mindestens zweifelhaft stellt sich die Prognose, wenn der 7te Tag vorübergeht, ohne dass das Fieber erheblich und dauernd sinkt. (Eine geringe Remission von 1—2 Grad ist nicht entscheidend, da, wie wir gesehen haben, das Fieber trotz-

dem am 8ten bis 9ten Tage wieder steigen kann.) Stellt sich die Defervescenz alsdann auch am 9ten oder 11ten Tage nicht ein, so wird die Prognose entschieden ungünstig, und es ist anderweitig festzustellen, ob eine Anomalie des Resorptionsvorganges oder eine Complication die Ursache des Mangels einer kritischen Entscheidung sei. Von beiden Fällen giebt nach meiner Beobachtung das Stabilbleiben der Verdichtung in Folge abnormer Metamorphose des Exsudates durch Wochen oder Monate mit einem bedeutend hohen oder mittleren Fieber eine weit ungünstigere Prognose, als die Mehrzahl der Complicationen, welche, wie ich oben durch mehrere Beispiele zu beweisen bemüht war, selbst nach wochen- und monatelanger Dauer des Fiebers eine vollständige Heilung zulassen.

Grosse practische Wichtigkeit in Betreff der Prognose müssen wir den ersten kritischen Erscheinungen beilegen. Gewiss hat jeder meiner Collegen solche schwere Tage erlebt, wo er am Bette eines Pneumonischen mit Sorge und Ungeduld dem ersten Eintritte der kritischen Erscheinungen entgegensah, wo er die Haut wie oft untersuchte, ob sich nicht ein Feuchtwerden der bisher trockenen Oberfläche zeige, ob nicht Neigung zum Schlaf einträte, ob das Thermometer nicht sinke und der Puls sich beruhige. In solchen Stunden lernt man den Werth des Thermometers erkennen als eines Hülfsmittels, welches uns inmitten oft recht lebhafter, innerer und äusserer Stürme so unfehlbar sicher zu einer untrüglichen Prognose geleitet.

Die Temperaturerniedrigung ist indessen, das dürfen wir nicht vergessen, nicht das erste Zeichen der kritischen Entscheidung — im Gegentheil, die Krise wird überwiegend oft zunächst durch einen reichlichen duftenden Schweiss eingeleitet, ein Symptom, das wir in solchen Momenten banger Sorge mit Freuden begrüssen. Allein, abgesehen davon, dass nicht selten während des ganzen Verlaufs der Pneumonie Schweiss vorhanden ist, können wir daraus mit Wahrscheinlichkeit nur dann auf einen kritischen Abfall des Fiebers schliessen, wenn sich innerhalb der nächsten Stunden ein erhebliches Sinken der Temperatur und des Pulses, sowie ein ruhiger Schlaf einstellt. Als gesichert endlich können

wir die vollständige Krise erst dann annehmen, wenn die Temperatur in 12—36 Stunden auf die Normalgrade sinkt und sich innerhalb der nächsten 24—48 Stunden nicht wieder erhebt.

Im Allgemeinen werden wir indessen nur höchst selten fehlgehen, wenn wir auf Grund eines eingetretenen Schweisses, eines mehrstündigen Schlafes und eines erheblichen Sinkens der Körperwärme und des Pulses den Eintritt der kritischen Entscheidung vorhersagen.

Therapie.

Als die altherkömmliche, streng antiphlogistische Behandlung der croupösen Pneumonie, die unangefochten bis in die Vierziger Jahre unseres Jahrhunderts herrschte, durch die Stürme, welche die Wiener Schule, besonders Dietl u. A., heraufbeschworen, bis in die Grundvesten erschüttert wurde, als der souveräne Aderlass von seinem erhabenen Standpunkte herabgestürzt war, da hätte man glauben sollen, dass auch die Pädiatriker sich der neuen Errungenschaft bemächtigen würden, dass sie — wenigstens versuchsweise die neu eröffneten Bahnen betretend — den Werth des exspectativen Verfahrens gegen die alte eingreifende Behandlung durch ausgedehnte Versuche am Krankenbette kritisch abwägen würden. — Weit entfernt! Grade die, welche dem Heerde der Umwälzung am nächsten standen, verharrten in ihrer Abgeschlossenheit, und wappneten sich gegen die Neuerungssüchtigen mit dem Panzer ihrer „Ueberzeugung“. Gewissermaassen unter Dietl's Augen stellte Prof. Mauthner, weiland Director des St. Annen-Kinderhospitals in Wien, im Jahre 1852 folgende Indicationen zur Blutentziehung der Kinder auf:

„Nichts ist trügerischer“, sagt Mauthner (Journal für Kinderkrankheiten, Bd. XVIII., 1852, S. 285), „als ärztliche Erfahrung. Es giebt hierfür keinen schlagenderen Beweis, als die Erfahrungen, welche unsere jetzige blutscheue Medicin über die Entbehrlichkeit, Nutzlosigkeit und Schädlichkeit der Blutentziehungen macht. Ich stehe selbst unter diesem Einflusse (?), nur

lasse ich mich nicht ganz von demselben beherrschen.... Das therapeutische Handeln ist ein Individualisiren, und in dieser Beziehung bin ich vollkommen überzeugt, dass es bei Kindern wie bei Erwachsenen Persönlichkeiten und individuelle Krankheitsformen giebt, die nur durch Blutentziehungen glücklich und radical geheilt werden können.....

Ich stelle für die Aderlässe, dieses wahre divinum remedium, folgende Anzeigen auf:

1) Pneumonie mit grosser Gefäss- und Nervenaufregung.

2) Pneumonie mit Unterdrückung der Se- und Excretionen (trockener Haut, spastischem Urin, trockenem, klingendem Husten).

3) Orthopnoë bis zu Lufthunger u. s. w.

4) Pneumonie mit den deutlich ausgeprägten physikalischen Zeichen derselben (!!).

5) Kräftige und wenigstens gesunde Constitution.

6) Pneumonie in den unteren Lungenlappen und mit Pleuritis verbunden (!!).

7) Endlich sind die Sommerpneumonieen bei Kindern meines Erachtens ohne Blutentziehungen nicht zu besiegen (!?)".

Was soll man zu einem solchen Indicationscomplexe sagen? Wie muss man hiernach den Urheber desselben, den Director des ersten Kinderhospitals Oesterreichs, beurtheilen? — Nur mit Mühe wird man im Stande sein, eine Pneumonie zu finden, welche ausserhalb dieser Indicationen stände und damit dem Bereiche der Lanzette entrückt wäre.

Mit ähnlichem Eifer — wenn auch rationeller — wirken für den Aderlass bei der Pneumonie der Kinder zum Theil noch jetzt die meisten der französischen und englischen Kinderärzte. Ich nenne Troussean, Bouchut, Billard, Valleix, West.

In Deutschland hat der Aderlass bei der Pneumonie der Kinder den Blutegeln allmählig weichen müssen. Die Behandlung mit öfter wiederholten örtlichen Blutentziehungen ist die noch jetzt allgemein gangbare. Man scheut sich nicht, einen Tag um den andern eine solche Depletio sanguinis vorzunehmen und in

Form der Nachblutung mehrere Stunden fortzusetzen, und erwägt nicht, dass eine solche öfters wiederholte und protrahirte Blutentziehung einen weit nachhaltigeren und mehr depravirenden Einfluss auf die Blutmischung und den Kräftezustand hat, als ein einmaliger Aderlass im Beginn der Krankheit.

Es ist kaum glaublich, wie maasslos die Mehrzahl der Aerzte den kindlichen Organismus mit den Blutegeln bearbeitet. Die Anämie, welche sich danach manifestirt, ist oft erschreckend gross. Ich habe wie oft Kinder gesehen, die leichenblass, mit tief eingesunkenen, halonirten Augen dalagen, beim Aufrichten oder Umbetten aus einer Ohnmacht in die andere fielen und erst nach monatelang fortgesetzter roborirender Diät ihren früheren Kräftezustand wiedererlangten. Jede Exacerbation des Fiebers wird anfangs jeden Tag, später am 4ten und 6ten Tage, mit Blutegeln beantwortet, bis endlich trotz allen technokratischen Waltens am 7ten oder 9ten Tage die Krise eintritt und die Kleinen vor weiteren Angriffen schützt. Addiren wir zu den Folgen dieses andauernden Blutverlustes den Effect des Calomel und des Tart. stib. auf die Constitution, die Einwirkung des Ungt. cin., die Vesicantien, die übertriebene Abstinenz während der ersten Zeit der Reconvalescenz, so erhalten wir eine Summe von Kunstproducten, welche den alten Spruch, dass oft der Arzt schlimmer hause, als die Krankheit, vollkommen rechtfertigt.

Die croupöse Pneumonie des Kindesalters unterscheidet sich, wie ich nachzuweisen gesucht habe, weder in ihrem anatomisch-physiologischen Verhalten, noch im klinischen Verlaufe von der der Erwachsenen. Sie ist eine ausgezeichnet cyklisch verlaufende Krankheit, welche an sich weder eine Blutentziehung, noch irgend ein anderes eingreifendes Verfahren fordert. Möglich erscheint es nach den Erfahrungen bei Erwachsenen, dass man durch eine im Beginn angestellte Blutentziehung die Pneumonie coupiren könne. Ich habe darüber bei Kindern keine Erfahrung gesammelt. Im weiteren Verlaufe haben sie, wie ich mich überzeugt zu haben glaube, keinen Effect auf die Ausbreitung und Intensität der Entzündung. Dies geben auch Rilliet und Barthez, wenngleich mit Vorbehalt, zu (a. a. O. S. 596).

Der unmittelbare Effect der Blutentziehung, besonders in der Exacerbationszeit, ist allerdings ein brillanter. Das Fieber nimmt etwas ab (Temperatur und Pulsfrequenz sinken), und die Athemnoth, besonders wenn gleichzeitig ausgedehnte Pleuritis vorhanden ist, wird erheblich vermindert. Damit weicht die allgemeine Unruhe, der Kopfschmerz, die Schlaflosigkeit oft überraschend schnell. Allein dieser günstige Effect ist nicht von langer Dauer. Meist bringt schon der nächste Tag eine Exacerbation des Fiebers, welche durchaus nicht geringer ist, als die vor der Blutentziehung beobachteten. Da nun jede starke Exacerbation des Fiebers für die enragirten Antiphlogistiker hinreichende Indication für eine neue Blutentziehung ist, so wird ganz gewöhnlich bis zu dem letzten Tage, welcher, der Krise vorhergehend, sich durch seine schweren Allgemeinerscheinungen auszeichnet, mit den Blutegeln weiter operirt, wenn nicht schon vohrer drohende Erscheinungen der Inanition auftraten, die selbst den beherztesten Antiphlogistiker in Schrecken versetzen. Diese schweren Symptome höchster Anämie, als leichenhafte Blässe, Kleinheit des Pulses, Kühle der Extremitäten halte ich, wenn sie während des Fortschreitens der Entzündung eintreten, lediglich für Producte einer extremen antiphlogistischen Behandlung. Ich sah diese Zustände unter den 201 croupösen Pneumonieen, welche fast durchgehends ohne Blutentziehungen behandelt wurden, niemals spontan auftreten, wohl aber hatte ich in 5 Fällen am Tage nach beendigter Krise Gelegenheit, hochgradige Anämie zu beobachten, welche indessen keineswegs beunruhigende Erscheinungen setzte. Alle 5 waren durch frühere Krankheiten geschwächte Kinder. Bei 4 derselben zeigte sich auch Oedem des Gesichts und der Extremitäten. Ein mässiger Grad von Anämie macht sich übrigens bei den meisten Pneumonischen nach beendigter Krise bemerklich, schwindet aber schon nach 6—8 Tagen, während die durch starke und wiederholte Blutentziehungen gesetzte hochgradige Anämie Wochen, selbst Monate zu ihrer Beseitigung bedarf. Bei Erwachsenen habe ich ganz dasselbe beobachtet. Während sich bei Pneumonischen, welchen wiederholte Aderlässe gemacht sind, die Reconvalescenz (je nach der Ausdehnung der Pneumo-

nie) durch 3—6 Wochen hinzieht, sind die indifferent behandelten meist nach 8—14 Tagen wieder im Stande, ihren Geschäften nachzugehen.

Auch andere seltene Folgen der Pneumonie, wie allgemeiner Hydrops, Noma, werden, wie Rilliet und Barthez angeben, entschieden durch extreme Antiphlogose und Calomelgebrauch begünstigt, wenn nicht hervorgerufen. Ich habe weder das Eine, noch das Andere bei meinen Kranken gesehen, obwohl Noma sonst nicht so ganz selten bei uns ist.

Henoch theilt in der neuesten Zeit (Beiträge zur Kinderheilkunde, Berlin 1861,. S. 50) einen solchen Fall von Pneumonie mit, welcher durch schliessliches Auftreten von Mundgangrän tödtlich wurde. Niemand wird sich, wenn er unbefangen die Krankheitsgeschichte liest, des peinlichen Gedankens erwehren können, dass die extreme Antiphlogose, welcher Henoch huldigt, vornehmlich Schuld an dem Auftreten dieser Affection trug. Ich kann es mir nicht versagen, diese Krankheitsgeschichte, welche in Ansehung der Therapie als ein trauriges Prototyp der — leider schulgerechten — streng antiphlogistischen Behandlung gelten kann, im Auszuge mitzutheilen.

Anna Hornung, 3½ J. alt, präsentirt sich am 11. Juni mit einem fieberhaften Catarrh der Trachea und der grössten Bronchien. Wegen Befürchtung eines Fortschrittes des Catarrhs nach oben, d. h. der Entstehung eines Croup (?), wurden 5 Blutegel ad jugulum und Tart. stib. gr. ij auf ℥iij β, stündlich einen Kinderlöffel, verordnet.

Abends. Starkes Erbrechen, reichliche Nachblutung. Schwäche, lebhaftes Fieber.

Puls 170, Respir. 36.

12. 6. Zustand sehr verschlimmert. Im Umfange des oberen linken Lungenlappens dumpfe Percussion und lautes Bronchialathmen nebst Bronchophonie. Stete Unruhe, Respir. 44. Die von mir gefürchtete Fortleituug nach oben war also in's Gegentheil umgeschlagen (!) und innerhalb 24 Stunden eine Hepatisation des oberen Theiles der linken Lunge zu Stande gekommen (!?).

Therapie. Wegen der bedeutend erhöhten Temperatur und der Völle des Pulses noch 3 Blutegel an das linke Handgelenk. Calomel gr. ½ mit Sulf. stib. aur. gr. ¼ 2stündlich. Einreibung von Ungt. cin. in die Seitenfläche des Thorax.

13. 6. Starke grüne Ausleerungen. Puls kleiner, sonst dieselben Er-

scheinungen. Therapie: Calomel ausgesetzt. Vesicator auf den linken Arm.

14. 6. Symptome der Inanition, kühle Haut besonders im Gesicht und an den extremen Theilen, klebriger Schweiss. Augen nach oben gerollt, halb geschlossen. Sehr kleiner Puls. Prognosis tristis (sic!).

Therapie. Infus. rad. Seneg. (℥j) ℥iij mit Liq. Ammon. succin. ℥β. Fliegende Vesicantien, Wein.

16. 6. Seit gestern Abend Eintritt der Reaction. Haut überall warm, Röthe der Wangen. Puls voller, sonst Alles beim Alten. Therapie: Calomel gr. ½ 2stündlich.

17. 6. 3 grüne breiige Stühle; loser Husten, reichliche warme Schweisse. Das Kind sitzt aufrecht und zeigt etwas Appetit. Puls 176, Respir. 44.

18. 6. Puls 144, sonst dasselbe. Therapie: Calomel gr. ½ mit Sulf. stib. aur. gr. ½ 2stündlich.

19. 6. Entschiedene Besserung. Die physikalischen Erscheinungen zeigen die Resolution der Hepatisation an.

In den nächsten Tagen ging die Zertheilung vorwärts, der Appetit kehrte wieder, als am 23. Juni Noma an der rechten Wange auftrat, dem das Kind am 4. Juli erlag.

Ich kann diese und ähnliche Krankheitsgeschichten nicht ohne schmerzliches Bedauern lesen. Mit den schärfsten Waffen wird hier gegen eine Pneumonie des linken oberen Lappens zu Felde gezogen, welche, wie gewöhnlich, mehrere Tage latent, plötzlich an die Oberfläche trat. Acht Blutegel mit reichlicher Nachblutung, Tart. stib., Abführungen durch reichlichen Calomelgebrauch, Einreibungen von grauer Salbe, Vesicantien — alles dies innerhalb dreier Tage! Ist es da zu verwundern, wenn Symptome der Inanition auftreten? Erst am nächsten Abend tritt eine Reaction ein, welche das gefährdete Leben vorläufig sicher stellt. Trotzdem aber wird von Neuem mit Calomel begonnen und unermüdlich fortgefahren — es wäre fast ein Wunder, wenn hier bei einer derartigen Schwäche des Organismus und bei so langdauerndem Calomelgebrauch (im Ganzen etwa 18 Gr.) die Mundgangrän nicht einträte. Und doch schliesst Henoch seine Epikrise mit den Worten: „Ich gebe gern zu, dass in diesem Falle die starke Antiphlogose durch ihren schwächenden Einfluss zur Entstehung des Noma das Ihrige beigetragen haben mag, trage aber unter gleichen Verhältnissen nicht das geringste Bedenken,

dieselbe energische Behandlung anzuwenden, von deren Wirksamkeit ich mich nun oft genug überzeugt habe."

Diesen Aeusserungen eines akademischen Lehrers stellen sich würdig die therapeutischen Vorschriften eines anderen Universitätslehrers, Lebert, zur Seite, in dessen vielgelesenem „Handbuche der practischen Medicin" Bd. II. S. 80 man eine ganze Reihe von Martermitteln aufgeführt und auf das Wärmste vertheidigt findet. Nicht minder eignen sich die „Kinderkrankheiten" von West, die Abhandlung über „Pneumonie der Kinder" von Friedleben (a. a. O.) u. A. zu einer derartigen Instruction.

Ich habe mit Absicht einige Beispiele und Namen aus der neuesten Zeit angeführt, um zu zeigen, wie weit man in der Pädiatrik noch zurück ist sowohl in der Klarheit der Beobachtung, als in der Einfachheit der Behandlung; mit welcher Verblendung man auf die Triumphe sieht, welche das eingreifende, energische Handeln erringen lässt. Es sind dies nicht blos Triumphe für das eigene therapeutische Gewissen, welches leider viel ängstlicher in dem Punkte des Unterlassens, als in dem des Zuvielthuns ist; sondern es sind auch folgenreiche Triumphe nach aussen hin. Das „energische Handeln" stempelt ja den Arzt in den Augen der Laien zu einem Heroen, besonders wenn es von den beliebten Kernphrasen eingeleitet wird, als da sind: „Ich hoffe, dass ich das Kind noch retten werde", oder: „Es war die höchste Zeit, dass Blut entzogen wurde", oder: „Eine Stunde später, und das Kind war verloren!" — Ist es zu verwundern, wenn der Laie mit Staunen und Ehrfurcht zu dem Doctor emporsieht, der durch seine Energie und durch seinen Scharfblick den kleinen Patienten erst von der Lungenentzündung „rettete", dann, als „das Nervenfieber hinzutrat" (d. h. als Symptome der Inanition auftraten) auch dieses glücklich besiegte, und das Kind zum zweiten Male rettete? Ist dies ein Phantasiegebilde, oder ist es die nackte Wahrheit? — Fürwahr, es scheint, als wenn für diese Aerzte weder die Wiener Schule, noch die Homöopathie existirt hätte!

Diesen Vorkämpfern der altherkömmlichen, streng antiphlogistischen Behandlung der Kinderpneumonieen gegenüber stehen

in der Neuzeit eine Anzahl tüchtiger Beobachter, welche die absolute Nothwendigkeit der Blutentziehungen in den Kinderpneumonieen in Abrede stellen, oder doch wenigstens zur grössten Vorsicht und Mässigung in der Anwendung derselben rathen, weil sie die Anämie, den Collapsus der jugendlichen Organismen fürchten. Ich nenne Guersant (père), A. Becquerel, Rilliet und Barthez, Faye (Christiania), Luzsinsky (Wien), Vogel, Gerhardt. „Unseres Erachtens", äusserst sich Gerhardt (a. a. O. S. 211), „wäre es an der Zeit, die grossen Erfolge, welche eine exspectativ-symptomatische Therapie bei den Pneumonieen der Erwachsenen erzielt, nicht länger unbeachtet zu lassen, und namentlich jenem Blutdurste zu entsagen, der für jede Pneumonie wo nicht Aderlass, so doch Blutegel verlangt." Die Stimmen dieser Männer haben gewiss schon manchem Collegen das therapeutische Gewissen etwas geschärft. Aber auf das Gros der Aerzte und ihre Therapie haben sie bisher — soweit ich es übersehen kann — keinen erheblichen Einfluss geübt.

Möglich, dass man einer grossen Reihe sorgfältiger Beobachtungen, welche den ungestörten cyklischen Verlauf, sowie den trotz indifferenter Behandlung fast ausnahmslos günstigen Ausgang der croupösen Pneumonie vor Augen führen, Vertrauen schenkt. Ich lebe der stillen Hoffnung, dass doch einer oder der andere unter den Collegen sich durch die vorstehend mitgetheilten Thatsachen zu grösserer Mässigung in seinen therapeutischen Eingriffen bewegen lässt, und ich wünsche schon deshalb dem Büchlein eine recht weite Verbreitung.

Von 201 croupösen Pneumonieen sind etwa die Hälfte ganz indifferent, und zwar meist — ut aliquid fieri videatur — mit einer sehr schwachen Limonade von Acid. hydrochl. (℈β—j auf ℥iv—viij) oder Acid. citr. crystall. (℈β—j auf ℥iij—vj) behandelt.

Blutentziehungen habe ich nach ganz bestimmten Indicationen unter 201 Pneumonieen nur 11mal gemacht, und zwar 2mal einen Aderlass, 4mal Schröpfköpfe und 5mal Blutegel verordnet.

Die Indicationen, welche ich für die Blutentziehungen aufstelle, sind folgende:

1) Pneumonie in den ersten 24—36 Stunden, wenn das Individuum kräftig ist und das Fieber einen hohen Stand einnimmt. Hier ist durch die bei Erwachsenen gemachten Beobachtungen der Versuch, durch eine kräftige Blutentziehung die Pneumonie zu coupiren, gerechtfertigt.

2) Pneumonie mit auffallend hohen Fiebergraden (Temper. 41—41,5) und grosser Athmungsbeschleunigung. Hier wirkt die Blutentziehung vortrefflich, da sie erfahrungsgemäss das Fieber herabsetzt, von dessen Heftigkeit Gefahr droht. Ich habe indessen oben in der Symptomatologie den Beweis geliefert, dass auch eine Pneumonie mit sehr hohen Fiebergraden unter indifferenter Behandlung normal ablaufen kann. Man darf mit dieser Indication also nicht rigorös sein, insbesondere wenn man sich mit der örtlichen Anwendung der Kälte befreundet hat.

3) So hochgradige collaterale Hyperämie der gesunden Lunge, dass Oedem derselben droht. Heftige Athemnoth mit kleinblasigem, feuchtem Rasseln auf der gesunden Lungenpartie und weit hörbaren, grossblasigen Rasselgeräuschen in den grossen Bronchien lässt den Eintritt eines Lungenödems erkennen, nachdem die Erscheinungen der Ueberfüllung des rechten Herzens und des behinderten Abflusses aus dem Venensystem in dasselbe (livide Färbung der Schleimhäute, violettrothe Wangen, Somnolenz) vorangegangen waren. In solchen Fällen halte ich selbst bei kleinen Kindern den Aderlass für weit wirksamer, als die örtliche Blutentziehung, und werde dem ersteren stets den Vorzug geben, wenn das Kind robust ist. In den beiden Fällen, in denen ich einen Aderlass anstellte, geschah es aus diesem Grunde und war von vortrefflichem Erfolge; es handelte sich hier aber um Individuen von 14 und 15 Jahren.

4) Intensive Pleuritis, welche einen heftigen Schmerz auf der Höhe jeder Inspiration setzt, das Athmen im höchsten Grade erschwert und die Oxydation des Blutes beschränkt. Die Respiration ist sehr frequent, höchst oberflächlich, die Sprache coupirt, die Gesichtszüge zeigen einen sehr ängstlichen Ausdruck, die Exspiration ist tönend, jeder Hustenstoss von schmerzhaftem Verziehen des Gesichts oder von lautem Jammern begleitet. Hier

ist eine örtliche Blutentziehung angezeigt, wenn die Anwendung der Kälte verweigert oder nicht ertragen wird. Schröpfköpfe scheinen mir bei Kindern sowohl, wie bei Erwachsenen stets wirksamer gegen den pleuritischen Schmerz zu sein, als Blutegel, und ich kann in jeder Beziehung Hervieux beipflichten, welcher die blutigen Schröpfköpfe auch für die Kinderpraxis, besonders bei Pneumonieen empfiehlt (Union méd. 1853 Févr.). Sie haben, abgesehen von dem billigeren Preise, den Vorzug, dass die Application schnell beendet ist, und besonders, dass man vor den unseligen Nachblutungen sicher ist, welche leider nur zu oft nach der Application von Blutegeln, besonders wenn sie gegen Abend angesetzt werden, während der Nacht auftreten, und das Kind in eine schreckenerregende Anämie stürzen. Ich sah solche profuse Nachblutungen trotz der grössten Sorgsamkeit der Angehörigen eintreten, indem die Mutter oder Wärterin, nachdem sie sich von dem Stillstande der Blutung überzeugt zu haben glaubten, sich dem Schlafe überliessen. Eine kurze Umwälzung des kleinen Patienten, ein unwillkürlicher Griff nach der betreffenden Stelle reisst das Stückchen Schwamm und damit den Thrombus von der Wunde; damit beginnt die Blutung von Neuem, und währt, wenn nicht das Kind oder die Mutter zufällig erwacht, unbehindert bis zum Morgen fort.

Die örtliche Anwendung der Kälte bei Pneumonie der Kinder wurde schon vor einem Jahrzehnt von dem verstorbenen Ferdinand Weber in Kiel (Beiträge zur Anatomie der Neugebornen, Kiel 1852, Hft. 2, S. 63) empfohlen, welcher auf Anregung des Dr. Nissen in Altona die kalten Umschläge über die ganze hintere Thoraxfläche ausbreitete, und davon besonders bei ganz kleinen Kindern mit doppelseitiger catarrhalischer Pneumonie (und secundärer Arachnitis spinalis) vortrefflichen Erfolg sah. Bei Erwachsenen wurde die ausgezeichnete Wirkung der Kälte vielfach, am dringendsten aber von Niemeyer (Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie, Bd. I. S. 147), gerühmt. Auf seine Anregung habe ich die Kälte in einer grossen Reihe von croupösen und catarrhalischen Pneumonieen angewandt. In Betreff der bei diesem Verfahren zu beobachtenden Cautelen verweise ich auf die

Bemerkungen zurück, welche sich über diesen Gegenstand bei der „Therapie der Pleuritis“ finden. Ich will hier noch hinzufügen, dass man den an jener Stelle hervorgehobenen Schwierigkeiten, besonders der Durchnässung der Bedeckungen, am besten durch die neuerdings von Esmarch (Langenbeck's Archiv für Chirurgie II. S. 275) empfohlenen Gummibeutel begegnen dürfte, welche man, mit kaltem Wasser gefüllt, dem Thorax anschmiegt und durch Binden befestigt. Esmarch empfiehlt, etwas Leinwand zwischen Haut und Gummi einzuschieben, da das letztere die Haut bei längerer Berührung reizt. Er füllt den Beutel mit Eiswasser und gestossenem Eise, und hat sich überzeugt, dass Eisumschläge in dieser Form die Temperatur einer Körperregion nicht so bedeutend erniedrigen, als Eis in Thierblasen oder Leinwand applicirt, weil das Gummi ein schlechter Wärmeleiter sei. Diese Modification in der örtlichen Anwendung der Kälte leuchtet wegen der gänzlichen Umgehung der Nässe, die den Kindern offenbar das Unangenehmste ist, von vornherein sehr ein, und fordert dringend zu Versuchen an Erwachsenen und Kindern auf.

Die Erfolge, welche ich von der örtlichen Anwendung der Kälte bei der Pneumonie gesehen habe, waren sowohl, was den Schmerz als die Unruhe der Kleinen anbelangt, ausgezeichnet. Die bei weitem grösste Mehrzahl der kleinen Patienten vertrug die kalten Umschläge, wenn die oben angeführten Vorsichtsmaassregeln beobachtet wurden, vortrefflich; sie schliefen häufig nach den ersten Umschlägen ein, nachdem sie sich vorher in höchster Unruhe hin- und hergeworfen hatten. Mehrere Patienten forderten dringend zum Wiederbeginn der Umschläge auf, wenn dieselben 1—2 Stunden lang ausgesetzt waren.

Dass aber die Kälte, in dieser Weise angewandt, die Temperatur des Körpers dauernd herabsetze, konnte ich eben so wenig finden, wie, dass sie den Verlauf der Pneumonie abkürze oder dem Fortschreiten der Entzündung vorbeuge. Ich muss es dahin gestellt sein lassen, ob fernere umfassendere Beobachtungen über diesen Gegenstand meine Ansicht modificiren werden. Vor der Hand

kann ich nur sagen, dass mir eine Reihe von Beobachtungen vorliegt, in denen trotz energischer Anwendung der Kälte weder eine Sistirung der Pneumonie, noch eine anhaltende Erniedrigung der Körpertemperatur eintrat. Ich wähle von denselben zwei Beobachtungen aus, welche den Effect der Kälte sehr schlagend darthun und sowohl was die Beobachtung, als die Anwendung der Kälte anbelangt, durchaus zuverlässig sind.

Johanna Wasmund, 3½ J., ein kräftiges, äusserst wohlgenährtes Kind, hatte die Masern vor 3 Wochen leicht überstanden und war vollständig genesen, als sie am 3. 12. 1860 Morgens 10 Uhr von einem heftigen Schüttelfrost befallen wurde. Die nächsten Tage hatte sie heftiges Fieber, furchtbare Unruhe, grosse Kurzathmigkeit, klagte über Kopfschmerzen und Schmerzen im rechten Hypochondrium, welche durch Husten und Druck gesteigert wurden. Stuhl normal, Appetit fehlend, Farbe der Wangen wechselnd zwischen hochroth und blass.

6. 12. Nachmittags 4½ (IV. 1.). Auffallende Euphorie, Gesicht geröthet, Augen glänzend. Respiration beschleunigt, oberflächlich, aber nicht beschwerlich. Schmerzen im rechten Hypochondrium. Kopfschmerzen und Durst unvermindert. Phys.: Der rechte obere Lappen verdichtet mit schwachem Bronchialathmen ohne Rasseln, am übrigen Thorax vereinzelte Rhonchi. Ordin.: Saturat. Natri carbon. Kalte Umschläge über die rechte Thoraxhälfte, alle 5—10 Minuten gewechselt.

Puls voll und hart, 144; . . . . . Temper. 40,7.

Abends 7. Beim ersten Auflegen der Umschläge weinte Patientin, beruhigte sich aber bald, und klagt jetzt nicht mehr über Brustschmerzen. Respiration ruhiger. Auf Befragen wünscht sie selbst Fortsetzung der Umschläge.

Puls 132, Respir. 52, Temper. 40,3.

Abends 8½. Patientin hat während der letzten Umschläge geschlafen, und wünscht jetzt nicht mehr durch das Anlegen derselben gestört zu werden. Gesicht blasser, Puls klein und weich. Ordin.: Umschläge ausgesetzt.

Puls 120, ... Temper. 39,8.

7. 12. Morgens 8½. Patientin schlief gestern Abend von 8½—11 Uhr ruhig (der erste ruhige Schlaf seit dem Beginn der Krankheit); der übrige Theil der Nacht wurde unruhig zugebracht, gegen Morgen trat indessen wieder ein Nachlass ein. Jetzt leidliches Allgemeinbefinden. Phys.: Wie gestern; rechterseits in den unteren Partieen geringes grossblasiges Rasseln.

Puls 132, Respir. 48, Temper. 39,4.

Morgens 11½ (V. A.). Seit 10 Uhr stärkere Hitze, grössere Un-

ruhe. Jetzt intensiv rothe Wangen, glänzendes Auge. Respiration frequent, aber nicht beschwerlich; Husten sehr geringfügig. Abermals Klagen über Schmerzen in der Lebergegend. Ordin.: Kalte Umschläge über die ganze hintere Thoraxfläche.

Puls voll und hart, 140; . . . . . Temper. 40,8.

Nachmittags 2. Die Umschläge sind seit 12½ Uhr regelmässig applicirt; Patientin ist ruhiger, Gesicht noch stark geröthet.

Puls 132, ... Temper. 40,6.

Nachmittags 4. Allgemeinbefinden sehr gut. Wangen etwas blasser, Puls weich.

Puls 120, ... Temper. 39,8.

Abends 6½. Seit einer Stunde hat Patientin das Gefühl von Frost, lässt sich aber die Umschläge ohne Widerstreben anlegen. Husten gering. Keine Klagen über Schmerzen.

Puls 120, Respir. 48, Temper. 39,5.

Abends 8½. Pat. ist sehr müde, hat schon während der letzten Umschläge geschlafen und verlangt nach Ruhe. Respiration tief, verlangsamt. Husten gegen Abend stärker. Nachmittags ein diarrhoischer Stuhl; Wangen bleich. Die Umschläge werden jetzt nach achtstündiger ununterbrochener Anwendung ausgesetzt; noch 10 Minuten nach Abnahme des letzten Umschlages und Anlegung frischer, gewärmter Bekleidung fühlt sich die Brustwand eiskalt an.

Puls klein und weich, 116; Respir. 38, Temper. 39,5.

8. 12. Morgens 9 (VI. A.). Bis Mitternacht ruhiger Schlaf, dann etwas unruhiger. Phys.: Wie bisher. Allgemeinbefinden gut. Ordin.: Saturation fortgesetzt.

Puls 132, Respir. 52, Temper. 39,8.

Mittags 2. Das Allgemeinbefinden hat sich allmählig verschlechtert. Pat. ist unruhiger, klagt sehr über Schmerzen in der Lebergegend. Vormittags 4 diarrhoische Stühle. Wangen sehr geröthet. Husten geringfügig.

Puls 132, ... Temper. 40,6.

Abends 6. Nachmittags ziemlich ruhig. Hitze und Kurzathmigkeit geringer als am Mittag. Husten selten, rasselnd. Noch 2 durchfällige Stühle. Sehr verdriesslich und müde. Phys.: Rechts oben, vorne bis zur 3ten Rippe, hinten bis über die Mitte der Scapula abwärts absolute Dämpfung mit lautem Bronchialathmen ohne Rasseln, mit starker Bronchophonie und verstärktem Vocalfremitus. Im Uebrigen verhielt sich die Lunge normal.

Puls 124, Respir. 38, Temper. 39,4.

9. 12. Morgens 9½ (VII. A.). Pat. hat von gestern Abends 6 bis 4½ Uhr Morgens ruhig geschlafen, dann etwas unruhiger, später wieder Schlaf, bis jetzt anhaltend. Schweisssecretion fehlt.

Puls 112, ... Temper. 37,6.

Abends 6. Allgemeinbefinden vortrefflich, Appetit kehrt zurück, Husten stärker, lose. Phys.: Dämpfung hinten schwächer, Bronchialathmen nur noch an der Spitze; vorne gedämpft-tympanitisch mit bronchialer Exspiration ohne Rasseln.

Puls voll und weich, 88; . . . . . Temper. 37,8.

10. 12. Morgens 9. Pat. hat gut geschlafen, aber viel gehustet. Allgemeinbefinden vortrefflich, Appetit mässig.

Puls 92, ... Temper. 36,4.

11. 12. Morgens 8½. Verdichtung nur noch in der Spitze (oberhalb der Spina und Clavicula) nachweisbar. Allgemeinbefinden wie gestern.

Puls 100, ... Temper. 36,8.

Abends 7. Puls (im Schlaf) 64, Respir. (ebenso) 30, Temper. 36,8.

12. 12. Morgens 10½. Gestern Abend, sowie heute Morgen schon einige Stunden ausser Bett.

Puls 68, ... Temper. 36,7.

Recapituliren wir das Wichtigste aus dieser Beobachtung, so ergiebt sich: Eine Pneumonie des oberen Lappens, mit intensivem Fieber verlaufend, liess sich am vierten Tage physikalisch nachweisen. Ausser der gewiss indifferenten Saturation kam therapeutisch nur die Kälte am 4ten und 5ten Tage zur Anwendung. Durch die letztere wurde am 4ten Tage in 4 Stunden der Puls von 144 auf 120, die Temperatur von 40,7 auf 39,8 herabgesetzt. Als weitere Effecte waren Abnahme der Unruhe, Beseitigung des Schmerzes, Weichheit und Kleinheit des Pulses, und mehrstündiger Schlaf anzusehen. Bis zum nächsten Morgen war die Temperatur um weitere 0,4° C. gefallen. Die Vormittags erfolgende Fiebersteigerung wurde von 12½ Uhr Mittags ab durch 8 Stunden mit Kälte bekämpft. Der Effect war wie am vorigen Tage eine Herabsetzung des Fiebers, und zwar war nach 3½ Stunden der Puls um 20 Schläge, die Temperatur um 1,0° C. erniedrigt. Nach ferneren 4½ Stunden war der Puls noch um 4 Schläge, die Temperatur um weitere 0,3° C. herabgesetzt. Auch hier trat Ruhe, Schlaf und Verlangsamung der Respiration ein. Trotzdem aber stieg das Fieber gegen Morgen wieder an, und erreichte am Mittag die anfängliche Höhe (40,6° C.). In der zweiten Hälfte des 6ten Tages trat die definitive Defervescenz ein.

Es würde den Beobachtungen, welche wir oben über den Verlauf des Fiebers bei der croupösen Pneumonie mitgetheilt ha-

ben, durchaus widersprechen, wollten wir annehmen, dass es sich am 4ten und 5ten Tage um spontane Remissionen des Fiebers gehandelt habe. Auch spricht die schnelle Verminderung des Fiebers (am 5ten Tage in $3\frac{1}{2}$ Stunden um 1,0° C.), sowie der übrigen Erscheinungen durchaus gegen eine solche Annahme.

Die folgende Beobachtung kann als Gegenstück zu dem eben Mitgetheilten dienen.

Alwine Bahls, $2\frac{1}{2}$ J., ein schwächliches Mädchen, erkrankte, nachdem sie vor etwa 6 Wochen die Masern durchgemacht hat, inmitten völligen Wohlseins plötzlich am 7. 12. 1860 Morgens 7 beim Aufstehen unter Frost und nachfolgender Hitze. In den nächsten Tagen soll sie Hitze, Durst, schmerzhaften Husten gezeigt haben.

9. 12. Abends 7. Grosse Unruhe, intensive Röthe des Gesichts, sehr frequente, oberflächliche, aber wenig erschwerte Respiration, Husten kurz, schmerzhaft. Phys.: Geringe Dämpfung am rechten oberen Lappen. Ordin.: Mixtura Acidi hydrochlorat. — Kalte Umschläge über die hintere Thoraxfläche.

Puls 180.

Abends 9. Seit $\frac{1}{4}$ Stunde sind die Umschläge fortgelassen. Beim Anlegen derselben schrie Pat. jedesmal auf, lag dann aber ruhig. Unruhe jetzt weit geringer, Gesicht weniger stark geröthet. Respiration oberflächlich, Sprache nicht coupirt.

Puls klein, hart, 140; Respir. 72, Temper. 40,3.

10. 12. Morgens 9 (IV. A.). Gestern Abend $1\frac{1}{2}$ Stunden geschlafen, die übrige Nacht sehr unruhig. Viel trockener Husten. Respiration oberflächlich, aber nicht beschwerlich. Häufiger Wechsel der Gesichtsfarbe. Klagen über Schmerzen in der rechten Thoraxhälfte. Phys.: Rechts oben, hinten und vorne geringe Dämpfung mit unbestimmtem Athmen, rechts unten hinten eine geringe Dämpfung von etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll Höhe. Ordin.: Keine Umschläge.

Puls 180, Respir. 80, Temper. 41,2.

Mittags $11\frac{1}{4}$. Allgemeinbefinden ziemlich gut, jedoch sehr unruhig. Respiration unregelmässig, sehr oberflächlich. Lebhaftes Spielen der Nasenflügel. Ordin.: Eiswasserumschläge um den ganzen Thorax.

Puls 176, Respir. 72, Temper. 40,9.

Mittags $2\frac{1}{4}$. Unruhe geringer, Respiration gleichmässiger. Ordin.: Umschläge ausgesetzt.

Puls 172, Respir. 80, Temper. 41,0.

Abends 5. Nach dem Aussetzen der Umschläge eine Stunde ruhig geschlafen; nach dem Erwachen der alte Zustand. Ordin.: Kalte Umschläge abermals und andauernder zu appliciren.

Puls 172, Respir. 80, Temper. 40 8.

Abends 10. Seit ½ Stunde die Umschläge ausgesetzt, weil ruhiger Schlaf eintrat. Gesicht nur wenig geröthet, Respiration verlangsamt und weniger oberflächlich.

Puls 160, Respir. 56, Temper. 39,8.

11. 12. Morgens 9 (V. A.). Bis Mitternacht ruhiger Schlaf, dann Unruhe und Fieber stärker, weshalb von 2—2½ Uhr kalte Umschläge applicirt wurden, die die Pat. für kurze Zeit beruhigten. Phys.: Rechte Spitze hinten bis auf die Mitte der Scapula, vorne oberhalb der Clavicula gedämpft mit bronchialem Athmen und starker Bronchophonie; rechts unten an der Basis besteht die 1½ Zoll hohe Dämpfung mit vermindertem Athmen fort. (Herabgeflossenes Pleura-Exsudat.) Sie ist von der hepatisirten Partie durch eine normale Zone getrennt. Ordin.: Elixir e succo Liquirit., stündlich 25 Tropfen; Syrup. Sennae wegen Obstruction. — Kalte Umschläge.

Puls 172, Respir. 80, Temper. 41,0.

Mittags 12. Während der letzten Umschläge schlief Pat. ein, weshalb dieselben vor Kurzem ausgesetzt wurden. Der Husten war während derselben stärker und beförderte Secret herauf. Grosse Mattigkeit, leidender Gesichtsausdruck, geringe Röthe der Wangen. Respiration oberflächlich, oft stöhnend. Vollständige Besinnlichkeit.

Puls 172, Respir. 64, Temper. 40,5.

Nachmittags 3½. Wegen stärkerer Hitze und Unruhe wurde von 1½—2 Uhr wieder Kälte angewandt, worauf Pat. ruhiger wurde und sogar etwas spielte.

Puls 172, Respir. 72, Temper. 40,5.

Abends 6½. Seit 5 Uhr kalte Umschläge, die aber stets mit Geschrei begrüsst wurden. Während derselben wurde Pat. ruhiger, hustete aber viel. Stuhl fehlt noch. Ordin.: Tinct. Ferri acet. Rad. ℥ β auf ℥ iv, zweistündlich einen Theelöffel.

Puls sehr klein, 160; . . . . . Temper. 40,2.

Nachts 11½. Bis jetzt geschlafen, jedoch häufig durch Husten geweckt, der Secret heraufbefördert, aber sehr schmerzhaft zu sein scheint. Respiration oberflächlich, Gesicht stark geröthet. Ein sehr reichlicher Stuhl. Phys.: Die Hepatisation zeigt sich hinten abwärts, sowie nach der Achsel und nach vorne fortgeschritten.

Puls 156, Respir. 84, Temper. 41,3.

12. 12. Morgens 10 (VI. A.). Seit Mitternacht soll Unruhe, Husten und Durst vermehrt sein. Im Uebrigen wie gestern.

Puls 168, Respir. 96, Temper. 40,6.

Mittags 2. Von 1—1½ Uhr hat die Mutter Kälte angewandt, weil die Wangen stärker glühten. Darauf wurde Pat. blasser und müde.

Puls 172, Respir. 80, Temper. 41,0.

Abends 9. Seit ½ Stunde ruhiger Schlaf.

Puls 168, Respir. 76, Temper. 40,8.

13. 12. Morgens 9 (VII. A.). Gestern Abend trat nach 1½stündlichem Schlafe wieder mehr Unruhe ein. Schwäche nimmt rasch zu. Wangen bleich, Augen eingesunken, meist geschlossen; vollständige Besinnlichkeit. Secret in den Bronchien vermehrt. Phys.: Pneumonie ist sowohl hinten, als vorne nach unten weiter fortgeschritten.

Puls 172, Respir. 80, Temper. 41,0.

Mittags 1½ . . . . . „ 168, „ 80, „ 41,0.

Abends 5. Somnolenz. Husten energisch, reichliches Secret heraufbefördernd.

Puls voll, 172; Respir. 88, Temper. 41,0.

Abends 10. Apathie, leichte Delirien, unfreiwillige Urinentleerung. Gesicht bleich, Lippen etwas livid. Haut trocken. Ordin.: Acid. benzoic., stündlich gr. β.

Puls voll und hart, 152; Respir. 80, Temper. 40,5.

Nachts 2. Derselbe Zustand.

Puls 144, Respir. 64, Temper. 39,9.

14. 12. Morgens 9 (VIII. A.). Ikterische Färbung der Haut. Morgenharn dunkelbraunroth ohne Sediment mit geringem Eiweiss- und starkem Gallenfarbstoffgehalt. Vollständige Besinnlichkeit.

Puls 172, Respir. 80, Temper. 41,0.

Mittags 12. Derselbe Zustand. Ordin.: Kalte Umschläge.

Puls 176, Respir. 88, Temper. 41,25.

Nachmittags 3½. Während der Umschläge von 12½—3 Uhr lag Pat. im Halbschlaf. Gegen 3 Uhr wurde das Gesicht plötzlich blass, die Extremitäten kühl, der Puls äusserst klein, weshalb die Umschläge ausgesetzt wurden. Apathie. Gesicht bleich, Augen meist geschlossen. Respiration oberflächlich, aber nicht beschwerlich.

Puls 168, Respir. 84, Temper. 41,0.

Abends 7 . . . . . „ 160, „ 84, „ 41,2.

Nachts 12. Beständig ruhig gelegen. Zwischenher kräftiger Husten. Gesicht etwas geröthet.

Puls 156, Respir. 76, Temper. 40,8.

15. 12. Morgens 9½ (IX. A.). Starker Icterus.

Puls 160, Respir. 76, Temper. 40,7.

Am 18. 12. sank das Fieber etwas, die definitive Defervescenz trat am 19. 12. (XII. 2.) ein, nachdem die ganze rechte Lunge, sowie die Spitze der linken von der Pneumonie durchwandert war. Die Reconvalescenz war eine rasche.

Die Wirkung der Kälte konnte an diesem Falle um so sicherer constatirt werden, als es sich um ein äusserst intensives, durchaus continuirliches Fieber handelte, welches andauernd zwischen 40,8 und 41,3° C. schwankte und nur gegen Ende des 5ten, 7ten

und 9ten Tages Remissionen der Temperatur bis auf resp. 40,6, 39,9 und 40,0° C. machte. Von diesen gesetzmässigen Remissionen abgesehen, finden wir erhebliche Erniedrigungen des Fiebers nur dann, wenn die Kälte andauernd angewandt war. Dies zeigt sich besonders eclatant am 4ten Tage, wo es gelang, die Temperatur, welche von Morgens 9 bis Abends 5 zwischen 41,2° und 40,8° schwankte, durch mehrstündige Anwendung der Kälte bis Abends 10 Uhr um 1°, den Puls um 12 Schläge, die Respiration um 24 Athemzüge zu erniedrigen. Wie in dem früheren Falle, trat auch hier die beruhigende Wirkung der Kälte (Schlaf u. s. w.) hervor. Allein auch hier zeigte sich am nächsten Morgen, dass weder die Herabsetzung des Fiebers von Dauer, noch das Fortschreiten des Entzündungsprocesses verhindert war. Wir sehen ferner, dass gegenüber so intensiven örtlichen und allgemeinen Vorgängen die Einwirkung der Kälte von längerer Dauer sein muss, wenn eine erhebliche Abkühlung des Blutes erzielt werden soll. Wir erreichten am 5ten Tage mit der unterbrochenen Anwendung der Kälte bis Abends $6\frac{1}{2}$ nur eine Erniedrigung der Temperatur um 0,8°, und auch dieser Vortheil war schon 5 Stunden später (Temperatur 41,3°) wieder verloren. Es resultirt ferner aus dieser Beobachtung eine wichtige Thatsache, welche wir auch bei der catarrhalischen Pneumonie wiederholt constatiren konnten, dass nämlich in späteren Stadien der Pneumonie, wenn sie mit sehr hohem Fieber einhergeht, die Anwendung der Kälte wegen drohender Erschöpfung der Herzthätigkeit nicht ohne Gefahr ist. Wir sahen nämlich in diesem Falle am 8ten Tage, sowie bei mehreren catarrhalischen Pneumonieen in der 2ten Woche nach längerer Anwendung der Kälte plötzlichen Collapsus, Blässe der Haut, livide Färbung der Schleimhäute, äusserste Kleinheit des Pulses, Kälte der Extremitäten eintreten, — Erscheinungen, welche eine Paralyse des Herzens befürchten liessen. Rasche Beseitigung der kalten Ueberschläge verhinderte üble Folgen; indessen dürften diese Erfahrungen doch zur Vorsicht mahnen.

Von den Hautreizen kann ich bei der Behandlung der

Pneumonie nur die mildesten empfehlen, nämlich die Application des Senfteiges oder noch besser des Senfspiritus, der, auf Löschpapier getröpfelt, als ein sehr zweckmässiges Rubefaciens in der Kinderpraxis verwerthet wird. Er übt seine Wirkung weit schneller, als der Senfteig, ist deshalb weit besser besonders bei unruhigen Kindern zu appliciren, und hat ausserdem den Vortheil, dass man den therapeutischen Effect ohne irgend welche Vorbereitungen, sowie ohne Verunreinigung der Bett- und Leibwäsche erzielen kann.

Die Erregung einer intensiven Hauthyperämie hat mir in manchen Fällen von plötzlich gesteigertem Seitenschmerz gute Dienste geleistet, besonders zu einer Zeit, wo ich mit der örtlichen Anwendung der Kälte noch nicht hinreichend vertraut war.

Die Vesicantien empfehle ich in der Pneumonie ebensowenig, als in der Pleuritis, so lange noch Fieber besteht, da letzteres gesteigert, und den Kindern viel Schmerz bereitet wird. Inhuman muss man das Verfahren Trousseau's nennen, im Beginne der Pneumonie den ganzen Rücken mit einem grossen Vesicatore bedecken zu lassen. Nicht genug der Unruhe und Qual, welche dem kleinen Patienten aus der Pneumonie erwächst! Es muss ihm auch die Rückenlage, die allein erwünscht ist, für die ganze Dauer der Krankheit unmöglich oder doch wenigstens höchst schmerzhaft gemacht werden! — Bouchut räth sowohl in Rücksicht auf den Schmerz, als auf die bei anhaltender Rückenlage drohende Gangränescenz der Wunde, das Vesicator auf die vordere Brustfläche zu legen. Rilliet und Barthez dagegen stellen jeden günstigen Effect des Vesicators in Abrede, und heben die Steigerung des Fiebers als Haupteffect hervor. Nur nach dem Ablaufe des Fiebers wenden sie das Exutorium zur Beförderung zögernder Resolution an. Ich habe das Vesicans nur einige Male angewandt, und zwar stets in einer späteren Periode, wo Fieber und Entzündung abgelaufen waren, und nur noch an umschriebenen Stellen sich zeitweise — hauptsächlich bei forcirten In- und Exspirationen — ein stechender oder dumpfer Schmerz bemerklich machte. Dieser Schmerz, hervorgerufen, wie es scheint, durch die bei starker Pleuraverschiebung unvermeidliche Zerrung der Pleuren Seitens

der schrumpfenden Adhäsionen, wird durch wiederholt applicirte Vesicantien entschieden ermässigt.

Ich habe oben die Ueberzeugung ausgesprochen, dass die Lungenentzündung als solche weder durch Blutentziehungen, noch durch Kälte, noch durch irgend ein anderes äusseres oder inneres Heilagens — vielleicht den Aderlass im Beginne ausgenommen — in ihrem Verlaufe aufgehalten werde. Ich bin aber weit entfernt, aus diesem Grunde anzurathen, dass man die Hände in den Schooss legen, und die Pneumonie und ihren Inhaber sich selbst überlassen solle. Wenn ich fast die Hälfte aller croupösen Pneumonieen, die der vorliegenden Arbeit zu Grunde gelegt sind, durchaus indifferent behandelte, so geschah es in der Absicht, den natürlichen Verlauf der Krankheit zu studiren, um endlich zu einer klaren Einsicht zu gelangen, ob die croupöse Pneumonie wirklich so scharfe Waffen und so schweres Geschütz, als da gewöhnlich in den Kampf gebracht werden, rechtfertigt. Die Beobachtung zeigte mir, dass dem nicht so sei. Dessenungeachtet aber müssen wir eingedenk bleiben, dass uns Mittel an die Hand gegeben sind, die Ausschreitungen der Pneumonie sowohl, als einzelne, theils Gefahr, theils Beschwerden bedingende Aeusserungen derselben mit Erfolg zu bekämpfen. Von diesem Gesichtspunkte aus habe ich mich bemüht, präcise Indicationen für die Anwendung des Aderlasses, der örtlichen Blutentziehungen, der Kälte und der Hautreize aufzustellen. Ich wende mich jetzt zur Besprechung der inneren Mittel, soweit ich deren Wirkung habe prüfen können.

Von den inneren antiphlogistischen Mitteln schätze ich nach meiner — in dieser Beziehung freilich geringen — Erfahrung die Digitalis am höchsten. Aus schulmässiger Besorgniss vor den toxischen Wirkungen des Fingerhutes habe ich die günstige Gelegenheit verabsäumt, über den Effect desselben im kindlichen Organismus, sowie über die zur Erzielung desselben nothwendigen Dosen Erfahrung zu sammeln. Ich bedaure dies um so mehr, als mir in neuerer Zeit die Digitalis in den Fällen, in denen ich sie anwandte, durch ihre prompte Wirkung imponirte. Im Gan-

zen wandte ich die Digitalis 7mal, und zwar bei älteren Kindern von resp. 5, $6\frac{1}{2}$, 7, 9, 10, 11, $12\frac{1}{2}$ und 16 Jahren, an. Ich will nur eine dieser Beobachtungen anführen, welche überdies wegen des Verhaltens der Temperatur zu der künstlichen Verlangsamung des Pulses einiges Interesse verdient.

Ludwig Hartmann, 7 J. alt, ein kräftiger, bis dahin gesunder Knabe, erkrankte am 30. 9. 1860 gegen Abend plötzlich unter starker Hitze, klagte über „Magenschmerzen" und legte sich zu Bett. Alsbald gesellte sich auch ein kurzer, schmerzhafter Husten hinzu. Am 2. 10. Morgens erbrach sich Pat. auf einen Löffel Ol. Ricini.

2. 10. Abends. Patient ist sehr unruhig, hustet viel und klagt über heftige Stiche, die er in das linke Hypochondrium verlegt. Fieber mässig. Die linke Brusthälfte ist stark eingezogen (links 29 Ctm., rechts 31). Mässige Dämpfung des Percussionsschalles über dem linken untern Lappen und schwaches Bronchialathmen am untern Winkel der Scapula. Urin dunkelbraunroth, spärlich. Stuhlgang vor Kurzem erfolgt.

Puls 124, Respir. 40.

Ordin.: Kalte Umschläge in 1—2stündlichen Perioden. Infus. fol. Digit. (℈j) ℥iv, 2stündlich einen Kinderlöffel. . . .

3. 10. Morgens 9 (III. E.). Sehr schlechte Nacht. Durst sehr heftig. Wegen starker Stiche ist die Kälte in 3 einstündigen Perioden angewandt, jedesmal mit bedeutender Ermässigung des Schmerzes. Jetzt sind beide Wangen hochroth. Die linke Thoraxhälfte ist noch immer stark eingezogen, Stiche heftig. Die Verdichtung hat sich nach oben ausgedehnt, der Vocalfremitus unten links abgeschwächt.

Puls 128, ... Temper. 40,6.

Ordin.: 4 Blutegel in die linke Achsel. Später wieder Kälte. Digitalis weiter.

Abends. Allgemeinbefinden besser, Stiche vermindert. Die Kälte ist noch mehrmals applicirt.

Puls 120, Respir. 40, Temper. 40,2.

4. 10. Abends 7 (IV. E.). Nacht ziemlich ruhig. Vormittags 10 Uhr soll das Fieber gestiegen sein. Die dunkle Röthe der Wangen noch jetzt vorhanden; allein Pat. ist viel ruhiger und klagt weniger, die Stiche geringer. Einziehung des Thorax links fast verschwunden. Die Dämpfung reicht jetzt bis zur Spina scap. aufwärts. Ueberall laute Bronchophonie. Der Vocalfremitus zeigt sich heute (mit Ausnahme der Basis, wo er abgeschwächt ist) beiderseits gleich stark.

Puls 120, Respir. 38, Temper. 40,0.

Ordin.: Das Infus. Digit. (℈j) auf ℥iv wird repetirt.

5. 10. Morgens 9. Pat. hat einige cruente Sputa ausgeworfen, ist sehr unruhig Wangen blauroth, mehr Husten und Stöhnen. Die Dämpfung über

dem unteren Lappen weit intensiver und durch die Achsel nach vorne ausgedehnt.

Puls 108, Respir. 46, Temper. 39,6.

Abends 7 (V. E.). Stuhlgang ist eingetreten, von normaler Beschaffenheit. Allgemeinbefinden ist etwas besser.

Puls 106, Respir. 44, Temper. 38,7.

6. 10. Morgens. Allgemeinbefinden nach einer unruhigen Nacht verschlechtert. Patient klagt wieder mehr über Brustschmerzen, hustet viel und wirft zähe ferruginöse Sputa aus. Viel Durst, daneben Erscheinungen der Digitalis-Intoxication: Kopfschmerz, Kratzen im Halse, Schwindel, Funkensehen. Puls ist verlangsamt, klein und etwas unregelmässig.

Puls 80, Respir. 42, Temper. 39,9.

Ordin.: Digitalis ausgesetzt. Acid. citr. ℈j ad ℥v. Vin. Tokayens. 2mal täglich einen Theelöffel.

Abends (VI. E.). Der Zustand ist nicht gebessert. Patient klagt viel und stöhnt laut bei jeder Exspiration.

Puls 66, Respir. 40, Temper. 39,7.

7. 10. Morgens (VII.). Patient hat die Nacht gut geschlafen und etwas geschwitzt. Allgemeinbefinden bedeutend gebessert. Beim Husten starker Schmerz im Rücken. Phys.: An der Lungenwurzel exquisite Crepitation. An der Basis Frottement.

Puls 52, Respir. 32, Temper. 37,55.

Abends (VII. E.). Dasselbe Wohlbefinden. Die Unregelmässigkeit des Pulses dieselbe.

Puls 52, Respir. 30, Temper. 37,2.

8. 10. Morgens (VIII.). Nacht gut geschlafen. Patient ist munter und zeigt etwas Appetit. Puls sehr unregelmässig, 48 in der Minute. Ordin.: Vin. Tokayens. 4mal täglich einen Theelöffel. Fleischbrühe mit Eigelb.

Bis zum 11. October war der Puls immer noch höchst unregelmässig und stieg nicht über 50 Schläge. Am 10. und 11. verliess Patient das Bett schon auf einige Stunden. Der Appetit sehr rege. Am 12 October war Patient den ganzen Tag ausser Bett. Erst 8 Tage später zeigte sich der Puls zur normalen Frequenz zurückgekehrt.

An dieser Beobachtung ist zunächst interessant, dass der cyklische Ablauf des Fiebers, trotz der am 5ten Tage deutlich ausgesprochenen Digitaliswirkung, doch erst am 7ten Tage begann. Es trat zwar am 5ten Tage eine Remission ein (Temper. 38,7 °), allein am 6ten Tage hob sich, trotzdem der Puls nur 80 und 68 Schläge machte, die Temperatur doch wieder auf fast 40 °. Das schlechte Allgemeinbefinden am 6ten Tage entsprach durchaus der hohen Temperatur. In der

Nacht (erste Hälfte des 7ten Tages) sank die Temperatur unter Schlaf und Schweiss um 2,15°, und bis zum Abend um weitere 0,25°, erhob sich auch in der Folge nicht wieder. Verlangsamung und Unregelmässigkeit des Pulses stellte sich am 3ten Tage nach dem Beginne der Digitalisdarreichung heraus, und verblieb, ohne irgend welchen Nachtheil auf die Reconvalescenz auszuüben, etwa 14 Tage. Es wurden im Ganzen fast 2 Scrupel Digitalis verbraucht, jedoch war das erste Infusum nachlässig verabreicht, und hatte 48 Stunden in Anspruch genommen.

Wie hoch man die Dosis der Digitalis bei kleinen Kindern greifen kann, darüber habe ich keine Erfahrung, bin aber überzeugt, dass man das Präparat auch hier ohne Nachtheil verabreichen wird, wenn man die kleinen Patienten währenddem recht sorgfältig beobachtet, und die ersten Anzeichen der toxischen Wirkung (galliges Erbrechen, Unregelmässigkeit im Rhythmus der Herzcontractionen oder entschiedene Verminderung der Pulsfrequenz) als dringende Indication zum Aussetzen des Präparates betrachtet.

Die Resultate der Untersuchungen Traube's, dem wir fast Alles, was wir von der Digitalis und ihrer Wirkung wissen, verdanken (vergl. Charité-Annalen I. S. 621 ff. und II. S. 19 ff.), haben wir in der hiesigen Poliklinik während der Jahre 1855 bis 1860 bei über 150 Fällen von Pneumonie, Rheumatismus articulorum acut., Endo- und Pericarditis u. s. w. durchaus bestätigt gefunden, sowohl was die Wirkung, als auch, was die nothwendigen Cautelen bei der Darreichung des Mittels anlangt. Nie beobachteten wir bisher — selbst nach sehr grossen Dosen — üble Folgen, wenngleich manches Mal eine beunruhigende Verlangsamung und Unregelmässigkeit des Pulses eintrat. Nachdem ich nun in der letzten Zeit wiederholt Kindern von 5—10 Jahren Digitalis mit vortrefflicher Wirkung gereicht habe, trage ich kein Bedenken, auch bei Kindern in den ersten Lebensjahren, natürlich mit grosser Vorsicht, dieses Medicament anzuwenden.

Tartarus stibiatus habe ich in 31 Fällen angewandt, und zwar fast immer für sich allein, ohne ein weiteres äusseres oder inneres Heilmittel hinzuzufügen. Da ich mich indessen zu gros-

sen Dosen nicht entschliessen konnte, weil ich übermässige Depression und Kräfteverfall fürchtete, so kann ich nur einen bedingten Schluss aus diesen Beobachtungen ziehen. Bei einer Verordnung von $\frac{1}{2}$—1—2 Gran auf 3 Unzen, 2stündlich einen Theelöffel, sah ich allerdings in manchen Fällen eine Abnahme des Pulses und der Temperatur eintreten, allein mit Rilliet und Barthez (a. a. O. S. 597) muss ich zugleich bemerken, dass einerseits diese Wirkung keine dauernde war, und andererseits ein Stillstand des Entzündungsprocesses dadurch nicht herbeigeführt wurde.

Stelle ich nun diesem ungenügenden Effecte den in etwa $\frac{2}{3}$ aller Fälle durch den Tart. stibiat. hervorgerufenen Intestinal-Catarrh gegenüber, der sich stets als eine sehr unangenehme Complication aufdrängte, so kann ich nicht umhin, dem Tartarus stibiatus einen besonderen Werth bei der Pneumonie — wenigstens im Kindesalter — abzusprechen.

Vom Calomel, sowie vom Natron nitricum, welche ich früher vielfach bei der Pneumonie, und zwar das erstere bei jüngeren, das letztere bei älteren Kindern verordnete, habe ich einen Einfluss auf den Verlauf der Entzündung nicht wahrgenommen.

Unter den Complicationen, welche bei der Behandlung besondere Aufmerksamkeit beanspruchen, nenne ich zunächst die catarrhalische Entzündung der Bronchialschleimhaut. Wir beobachten nun solche bei der croupösen Pneumonie des Kindesalters zwar ziemlich selten, sie kann aber, wo sie auftritt, ziemlich ernsthafte Gefahren bedingen, indem sie theils durch die Wulstung der Schleimhaut, theils durch die Absetzung eines zähen Secrets die Athmungsfläche vermindert und die Decarbonisation des Blutes beschränkt. Nichts ist unter solchen Umständen von grösserem Erfolge, als ein kräftiges Emeticum, welches zuweilen wiederholt werden muss. Der Brechact entleert die Bronchien und beugt dadurch der Entwickelung von Atelectasen und catarrhalischer Pneumonie vor, welche letztere ich bei kleinen, schwächlichen Kindern neben der croupösen Pneumonie — und zwar auf der entgegengesetzten Seite — sich mehrmals habe entwickeln sehen können.

Daneben empfehlen sich alsdann die reizenden Expectorantia, vor Allem die Senega, die Ammoniakpräparate und das Acidum benzoïcum. Das letztere kann ich auch in der Kinderpraxis als ein ausgezeichnetes Heilmittel rühmen.

Die Spiessglanzpräparate: Goldschwefel, Kermes, Brechweinstein wende ich zur Beförderung der Expectoration in dem Resolutionsstadium der Pneumonie nicht mehr an, da ich mich überzeugt zu haben glaube, dass sie einen schwächenden Einfluss auf den Circulations- und Verdauungsapparat üben zu einer Zeit, wo oft die äusserste Energie derselben erforderlich ist.

In normal ablaufenden Pneumonieen halte ich die Anwendung von Expectorantien im Resolutionsstadium für überflüssig. Um so gebieterischer aber tritt um diese Zeit eine andere Indication auf, durch deren Erfüllung man dem Patienten directen Nutzen und unendliche Erleichterung schafft: nämlich die Bekämpfung des Hustens durch Narcotica. Ich habe bereits bei der Behandlung der Pleuritis daran erinnert, dass der Husten nicht blos den Kranken durch Steigerung des pleuritischen Schmerzes und der Athemnoth quält, sondern auch die Hyperämie in der gesunden Lunge, sowie in der Bronchialschleimhaut steigert, und dadurch immer wieder von Neuem Husten hervorruft.

Ich habe ferner in der Symptomatologie der Pneumonie hervorgehoben, dass der Husten am stärksten um die Zeit der Krise ist und grade dann dem Kranken äusserst lästig wird. Die Narcotica — und zwar die Präparate des Opium und der Blausäure, welche ich wegen der Constanz ihrer Wirkung ausschliesslich anwende — haben mir hier ausgezeichnete Dienste geleistet. Ich pflege die narkotische Mixtur in der bei der Pleuritis angegebenen Form und Dosis mit dem Beginne der der Krise voraufgehenden Exacerbation zu reichen, und ihre Anwendung bis in die Reconvalescenz fortzusetzen. Bei Kindern, ebenso wie bei Erwachsenen haben mir die Narcotica kaum jemals einen so überraschenden Erfolg gebracht, als grade bei der Pneumonie. Uebrigens reiche ich dieselben nicht blos vor oder während der Defervescenz, sondern zuweilen auch während des ganzen Verlaufes der Pneumonie, wenn der Husten stark und quälend ist, und den

pleuritischen Schmerz trotz örtlicher Antiphlogose immer wieder hervorruft.

Eine Contraindication kommt hauptsächlich in Betracht — das ist die Ueberfüllung der Bronchien mit Secret bei complicirendem acuten oder chronischen Bronchialcatarrhe. Setzt man unter diesen Umständen durch die Darreichung von Narcoticis die Reizempfänglichkeit der Schleimhaut herab, vermindert man den Husten, so kommt es leicht zu Ansammlungen des Secretes, ausgedehntem Lungencollapsus und unzureichender Decarbonisation des Blutes. In solchen Fällen kann eine fortgesetzte Narcotisirung das letale Ende herbeiführen, während andererseits eine energische Entleerung der Bronchien durch Brechmittel, sowie die Darreichung der reizenden Expectorantien (Senega, Benzoë) von dem besten Erfolge begleitet ist. Solche Zustände sind übrigens bei der croupösen Pneumonie des Kindesalters selten; um so häufiger dagegen bei der Bronchopneumonie, bei welcher wir noch einmal auf diesen Punkt zurückkommen werden.

Die Diät sei während des fieberhaften Stadiums der Pneumonie möglichst einfach. Wasser erschien mir bei dem intensiven Durste stets als das zusagendste Getränk, und wird am besten ohne weiteren Zusatz von Zucker oder dergleichen, und zwar kalt gereicht. Die Furcht der Laien vor dem „vielen kalten Wasser“ ist völlig ungegründet. Man kann auch den Versuch machen, ein nährendes Getränk, als: Brodwasser, Milch mit Selterswasser verdünnt, oder dünnen Haferschleim einzuverleiben, und lässt am besten mit den einzelnen Getränken wechseln. Reines Soda- und Selterswasser — von erwachsenen Pneumonikern so gern genommen — ist Kindern nicht so angenehm. Die säuerlichen Getränke, die beliebten Fruchtsäfte und Fruchtessige, kann ich nicht empfehlen, da durch die Ueberschwemmung des Magens mit diesen Flüssigkeiten sehr leicht ein Magen-Darmcatarrh entsteht, der stets eine unliebsame Complication der Pneumonie darstellt.

Mit der Defervescenz des Fiebers muss die Ernährung methodisch geregelt werden. Da der Appetit sich gewöhnlich schon in den ersten Tagen nach der Krise regt, so lässt man zunächst

Fleischbrühe mit Ei abgezogen, etwas rohes geschabtes Rindfleisch mit Weissbrod, einige Theelöffel Tokayer pro Tag reichen, und einige Tage später kalten Braten (Geflügel, Kalb, Wild), sowie weichgesottene Eier u. s. w. hinzufügen und die Dosis des Tokayer verdoppeln.

Bei heruntergekommenen, kachektischen Kindern muss schon während des Fiebers der Versuch gemacht werden, durch Fleischbrühe, rohes Fleisch, Milch, Eigelb und Ungarwein der Constitution aufzuhelfen.

Von arzneilichen Agentien ist in der Reconvalescenz das Eisen unschätzbar. Die leichteren Präparate (Ferrum carbonicum, Ferr. lacticum, Tinct. Ferri acet. Rad.) habe ich nicht blos nach der Krise, sondern bei kachektischen und anämischen Kranken von Anfang an gereicht, und mich mittelst des Thermometers überzeugt, dass das bestehende Fieber durch die Einfuhr des Eisens nicht gesteigert ward. Die acute Blutverarmung, welche aus der massenhaften Exsudation, sowie aus dem hohen Fieber resultirt und grade bei Kachektischen doppelt zu fürchten ist, schien durch die Darreichung des Eisens neben einer nahrhaften Diät und der Abstinenz von Blutentziehungen in Schranken gehalten zu werden. Die Kräfte reichten alsdann bis zum Eintritte der Krise aus, und der Ausgang war durchweg ein viel günstigerer bei dieser Behandlung, als er nach der schulgerechten Behandlung zu sein pflegt.

Bei sonst kräftigen Kindern reiche ich das Eisen gemeiniglich erst nach beendeter Krise während der Dauer der Reconvalescenz, so lange die Anämie recht ausgesprochen ist. Ich verbinde es hier gewöhnlich mit bitter-aromatischen Mitteln, z. B. mit dem Elix. Aurantior. comp., um den Appetit rascher zu heben.

Dass die Reconvalescenz durch den Eisengebrauch wesentlich beschleunigt wird, ist mir unzweifelhaft: Appetit und Kräfte kehren rasch wieder, das Körpergewicht steigt von Tag zu Tag, eine frische, rosige Hautfarbe kehrt zurück, und der Kranke fühlt schon einige Tage nach der Krise das Verlangen, das Bett zu verlassen.

Noch dringender aber ist die Indication zur Darreichung des

Eisens in den Fällen, wo Blutentziehungen angestellt waren. Hier ist nicht blos die Blutmischung durch die massenhafte Ausscheidung des Faserstoffes, sowie durch den enorm gesteigerten Stoffumsatz bei mangelnder Zufuhr von Nährmaterial erheblich alterirt, sondern auch die Quantität des Blutes wurde vermindert und der Verlust durch Wasser gedeckt. In diesen Fällen ist die Beschleunigung der Reconvalescenz durch die Anwendung des Eisens noch weit augenfälliger, als bei den exspectativ-symptomatisch behandelten Kranken.

In Betreff des ferneren Verhaltens in der Reconvalescenz rathe ich, dass man die Patienten, wenn die Krankheit in den Sommer oder Herbst fiel, nicht zu lange im Zimmer halte, um so sorgfältiger aber die ersten Ausgänge überwache. Fiel die Pneumonie in den Winter, so lasse ich die ersten Monate ein feines wollenes Jäckchen auf blosser Haut tragen, um jede plötzliche Abkühlung derselben zu verhüten. Mit dem Eintritte constanter warmer Witterung wird die Unterjacke abgelegt, dafür aber alsbald jeden Morgen eine kalte Abreibung des Rumpfes mit einem in kaltes Brunnenwasser getauchten und alsdann stark ausgerungenen Handtuche vorgenommen. Nur Eins ist hierbei zu beachten: dass nämlich die kalte Abreibung mit möglichster Schnelligkeit vor sich geht, und derselben sofort eine derbe Abreibung mit einem trockenen Handtuche folgt. Auf diesem Wege wird die durch den Gebrauch der wollenen Jacke gesteigerte Empfindlichkeit der Haut gegen plötzlichen Temperaturwechsel am schnellsten abgestumpft.

Erholen sich die kleinen Patienten nicht vollständig wieder, behalten sie eine blasse Farbe, partielle Verdichtungen in den Lungen, besonders an der Spitze, chronischen Bronchialcatarrh zurück, so muss der Arzt dieselben sorgfältigst im Auge behalten. Eine Milch- oder Molkenkur auf dem Lande, Soolbäder, sowie bei Wohlhabenderen eine Veränderung des Klima's — am besten Alles vereinigt in einem Kurorte wie Reichenhall oder Ischl — dürften am geeignetsten sein, den Körper zu kräftigen und die Entwickelung einer Tuberculose zu verhüten.

Catarrhalische Pneumonie.

Wir haben in dem so eben beendeten Abschnitte die croupöse Pneumonie des Kindesalters einer näheren Betrachtung unterzogen und gesehen, dass sie sowohl anatomisch, als klinisch alle Charaktere der croupösen Pneumonie des späteren Alters darbietet. Es liegt uns nun ob, eine zweite, nicht minder wichtige Form der Pneumonie zu erörtern, welche dem Kindesalter speciell angehört und sich, sowohl was die anatomischen Veränderungen, als was den klinischen Verlauf betrifft, wesentlich von der genuinen croupösen Form unterscheidet. Dieselbe wird bald als catarrhalische oder Bronchopneumonie, bald als lobuläre, dissemimirte oder inselförmige Pneumonie bezeichnet.

Mit Unrecht hat man nicht blos früher, sondern hier und da auch noch in der neueren Zeit diese catarrhalische Form der Pneumonie mit der croupösen als nicht wesentlich verschieden zusammengeworfen, und Bilder construirt, welche der Natur dieser Processe nicht entsprechen, und nothwendig Verwirrung in die ärztliche Anschauung bringen müssen.

Ich habe die catarrhalische Pneumonie mit derselben Aufmerksamkeit verfolgt, wie die croupöse, und sehe mich durch die Ergebnisse einer grossen Reihe sorgfältiger Beobachtungen zu der Behauptung berechtigt, dass die beiden genannten Formen so wesentliche Verschiedenheiten darbieten, dass sie sowohl vom anatomischen, als vom klinischen Standpunkte aus getrennt werden müssen. Ich werde in den folgenden Blättern versuchen, die Eigenthümlichkeiten der catarrhalischen Pneumonie mit stetem Hinblick auf die croupöse Pneumo-

nie hervorzuheben, und werde das meiste Gewicht auf diejenigen Abschnitte legen, deren Erörterung mir im Interesse der praktischen ärztlichen Thätigkeit besonders geboten schien.

Die Häufigkeit der catarrhalischen Pneumonie in den ersten Lebensjahren, sowie die Gefahr, welche dieselbe mit sich bringt, hat im Laufe dieses Jahrhunderts die Aufmerksamkeit mehrerer bedeutender Forscher auf diesen Gegenstand gelenkt. Lange Zeit wurde die richtige Deutung der allerdings complicirten Vorgänge durch die irrthümliche Auffassung des Wesens der Atelektase erschwert. Indem man einfach collabirte Lungentheile für entzündete hielt, kam man zu der Annahme, dass die Pneumonie ein überaus häufiger, ja fast constanter Befund in den Lungen kleiner Kinder sei. Das klinische Bild blieb selbstredend bei dieser Anschauung ein mangelhaftes und unwahres, insbesondere, da man die physikalische Untersuchung, weil man a priori ihren Nutzen bezweifelte, nicht mit der nöthigen Consequenz in Anwendung zog. So verdienstlich auch die Arbeiten von Legendre und Bailly, Seifert, West und Anderen in mancher Beziehung waren, so wichtig und folgenreich sich auch ihre Untersuchungen über das Wesen der Atelectase erwiesen haben, so blieb es doch den gründlichen Forschungen von Rilliet und Barthez vorbehalten, einiges Licht in dieses Chaos von pathologischen Veränderungen zu werfen, und das klinische Bild schärfer zu präcisiren, insbesondere die Möglichkeit einer sichern Diagnose auf dem Wege der physikalischen Exploration zu demonstriren. In der neuesten Zeit hat Bartels (Virchow's Archiv Bd. XXI. Heft 1 u. 2, 1861) in einer vortrefflichen Arbeit die catarrhalische Pneumonie, welche so häufig im Gefolge der Masern auftritt, sowohl in pathologisch-anatomischer, als in klinischer Beziehung einer gründlichen Untersuchung unterzogen, und die wesentlichsten Charaktere derselben mit grosser Klarheit beleuchtet.

Pathologische Anatomie.

Die Erörterungen, welche in den nachstehenden Kapiteln folgen werden, basiren auf 98 Beobachtungen von catarrhalischen

Pneumonieen, von denen 32 aus Bronchitis und chronischem Bronchialcatarrh, 23 aus Tussis convulsiva und 43 aus Morbilli hervorgingen.

Von den 36 Gestorbenen kamen 20 zur Section. Ich werde die anatomischen Veränderungen, welche uns diese 20 Obductionen zur Anschauung brachten, in Kürze beschreiben und ihre Entwickelung nachzuweisen suchen.

Als die constanteste Veränderung zeigte sich in allen Fällen eine intensive catarrhalische Entzündung der Bronchialschleimhaut, und zwar weniger in der Trachea und in den grösseren Bronchien, als vielmehr in den kleineren und kleinsten Bronchien. Die Verbreitung dieser Bronchiolitis war in den meisten Fällen eine diffuse, jedoch nur in schwereren Fällen eine gleichmässig intensive und über alle Bronchiolen verbreitete. In milderen Fällen zeigte sich nur in den unteren Lappen die Affection von Erheblichkeit. Die Schleimhaut war ausserordentlich stark geröthet, gewulstet und mit einem consistenten, schleimig-eitrigen Secrete bedeckt, welchem wenig Luft beigemischt war. Ganz frische Fälle zu untersuchen hatten wir freilich nicht Gelegenheit. Dagegen fand Bartels, der das Glück hatte, die Obduction mehrerer, bald nach dem Eintritt der Bronchitis gestorbener kleiner Kinder zu erlangen, ausser der Injection der Schleimhaut einen zähen, glasigen, mehr oder weniger mit Luftblasen gemengten Schleim, dessen Menge indessen mit dem Caliber der Bronchien abnahm, so dass in den feineren Verzweigungen überhaupt kein Secret mehr zu entdecken war.

Nach längerem Bestande der Bronchiolitis fand ich constant eine cylindrische Ectasie der kleinsten Bronchien, welche häufig eine kolossale Entwickelung erreichte. Die Erweiterung des Kanals contrastirte auffällig mit der Enge der Eingangsöffnung, welche ihr normales Lumen bewahrt hatte, ja sogar durch die Schwellung der Schleimhaut etwas verengert war. Ausser der dunkel braunrothen Färbung der Schleimhaut fanden wir die Bronchialwand in toto verdickt und starr, so zwar, dass auf Durchschnitten durch das Lungenparenchym die Bronchialstumpfe in Form weiss-gelblicher Knoten über die Schnittfläche vorspran-

gen. Der Inhalt der Bronchiectasieen war ein eitriges, zuweilen etwas schmutzigroth gefärbtes Secret, welchem keine Luft mehr beigemengt war. Nach der mikroskopischen Untersuchung waren die Formbestandtheile desselben Eiterkörperchen, Schleimzellen und Flimmerepithel. Die Beimengung des Flimmerepithels war eine so reichliche und trotz grösster Vorsicht bei Herausnahme des Secrets so constante und gleichmässige, dass eine massenhafte Ablösung desselben während des Lebens nicht bezweifelt werden konnte. In ganz alten Fällen war das Secret häufig dermaassen eingedickt, dass man dasselbe aus den aufgeschnittenen Bronchien nach Art der Faserstoffabgüsse im Zusammenhange herausheben oder durch Aufgiessen von Wasser in toto herausspülen konnte. Das mikroskopische und mikrochemische Verhalten dieser Massen zeigte aber sofort, dass es sich nicht um faserstoffige Exsudate, sondern um eingedicktes eitriges Secret handelte.

In den Lungen, welche nach mehrwöchentlichem heftigen Keuchhusten zur Untersuchung kamen, fand sich endlich eine eigenthümliche Veränderung, welche ich als eine weitere Entwicklungsstufe der bisher besprochenen Vorgänge ansehen muss. Es zeigten sich nämlich inmitten collabirten Lungengewebes gelbweisse Knötchen, welche sich sowohl durch ihre Farbe von der violetten Pleura-Oberfläche scharf abhoben, als auch häufig etwas über das Niveau der Umgebung prominirten. Dem Gefühle stellten sie sich als rundliche, resistente Körner von Stecknadelkopf- bis Hanfkorngrösse dar. Verfolgte ich mit einer feinen Schere die Bronchien dieser collabirten Lungentheile vorsichtig bis zu den Knötchen hin, so zeigte sich, dass die letzteren sowohl seitlich, als terminal auf den Bronchiolen aufsassen. Auf Durchschnitten oder nach dem Anstechen von der Pleura aus konnte ich zuweilen eine rahmig-eitrige Flüssigkeit ausdrücken, worauf eine kleine rundliche oder unregelmässig geformte Höhle zurückblieb; häufiger hingegen war die Consistenz der Knötchen eine festere, der des Käses gleich, so dass sich feine Schnitte davon zu mikroskopischer Untersuchung anfertigen liessen. Die letztere zeigte, dass die Alveolengruppen in höherem oder geringerem

Grade ausgedehnt, und mit denselben Elementen, welche die zuführenden ectatischen Bronchiolen erfüllten, vollgestopft waren. Die Epithelien der Alveolenwände waren erhalten, zeigten aber beginnende fettige Degeneration.

Man hat diese Veränderung bisher gewöhnlich als Pneumonia vesicularis oder Bronchitis vesicularis bezeichnet, ja sogar früher diese Knötchen als Tuberkeln angesprochen. Die erstere Annahme widerlegt sich durch den Mangel der Entzündungserscheinungen an dem Lungenparenchym sowohl, wie an der Pleura. Auch spricht der mikroskopische Befund eben so gegen die erstere, wie gegen die letztere Annahme. Ich muss es mit Fauvel (Recherches sur la Bronchit., Paris 1840) für höchst wahrscheinlich halten, dass es sich hier um eine Eintreibung des Bronchialsecretes in die Alveolen, mechanische Ausdehnung derselben und Eindickung des Secretes handelt. Diese Annahme gewinnt an Wahrscheinlichkeit, wenn man bedenkt, dass die beschriebene Veränderung sich fast nur nach langdauernden und heftigen Keuchhustenparoxysmen vorfindet, deren gewaltsame Inspirationen das Secret leicht in die Alveolen eintreiben werden, besonders dann, wenn die Alveolengruppen schon vorher durch Verstopfung des Bronchus collabirt waren und damit des Widerstandes entbehrten, den in normalen Lungen die Luft der Alveolen dem Bronchialsecret entgegensetzt.

Sehen wir von dieser mechanischen Betheiligung der Alveolen, welche immerhin eine seltenere, fast nur bei Keuchhusten vorkommende ist, ab, so präsentirt sich uns als die erste und constanteste Consecutivveränderung des Lungenparenchyms die einfache Atelectase, gekennzeichnet durch die für den Lungencollapsus charakteristischen Eigenschaften. Die atelectatischen Lungentheile springen beim ersten Anblick durch ihre blaurothliche, violette oder stahlblaue Farbe sofort in die Augen. Die Oberfläche des collabirten Lungentheils ist unter das Niveau des umgebenden normalen Parenchyms gesunken, und sein Volumen, besonders wenn ein Lappen ganz oder zum grössten Theil collabirt ist, sehr augenfällig vermindert. Dem Gefühl erscheint er schlaff, welk und lässt kein Knistern beim Druck wahrnehmen.

Die Wiederausdehnbarkeit durch Insufflation — das wichtigste Criterium, wo es gilt, die Atelectasie von der Pneumonie zu unterscheiden — verhält sich, je nach der Dauer des Collapsus, verschieden. Wird bald nach dem Entstehen des Collapsus Luft eingeblasen, so lässt sich mit Leichtigkeit die normale Beschaffenheit wieder herstellen. Die vorher dunkelrothe Schnittfläche, welche nur ein wenig Blut ohne Luftblasen ausdrücken liess, zeigt sich nach dem Aufblasen hellroth, das normale Volumen ist wieder hergestellt. Bestand dagegen die Atelectase schon länger, so erscheint die Hyperämie des Gewebes vermehrt; auf Durchschnitten lässt sich ein blutiges Serum ausdrücken. Die Insufflation stellt auch hier den normalen Umfang wieder her, wenn sie gleich schon einen grösseren Kraftaufwand erfordert. Die Farbe des so aufgeblasenen Gewebes zeigt sich jetzt aber auf Durchschnitten schön scharlachroth, ein Beweis, dass eine intensive Hyperämie bestand. In denjenigen Fällen endlich, wo die Atelectasie lange bestanden hatte und das Secret in den Bronchiolen eingedickt war, erforderte die Insufflation eine starke Anstrengung der Ausathmungsmuskeln, und selbst dann gelang die Wiederausdehnung der collabirten Partie nicht vollständig. Einzelne Läppchen blieben luftleer, resistent, zeigten auf Durchschnitten eine glänzende, glatte Oberfläche und liessen im Centrum constant einen mit eingedicktem Secret erfüllten und erweiterten Bronchiolus nachweisen. Auf diese Veränderung, welche ich als das erste Stadium der entzündlichen Ernährungsstörung ansehe, werde ich sogleich wieder zurückkommen.

Unterlässt man die Insufflation, so ist besonders bei geringerer Entwickelung der Atelectasie ein bestimmtes Urtheil, ob man einfach collabirte oder pneumonisch verdichtete Lobuli vor sich hat, in vielen Fällen unmöglich. Es wechseln nämlich auf Durchschnitten normale lufthaltige oder emphysematisch vergrösserte Läppchen mit dunkelbraunrothen luftleeren Läppchen ab, und dieses marmorirte Aussehen der Schnittfläche ist für beide Processe gleich charakteristisch.

Der Sitz der Atelectasen war zunächst und constant der hintere Umfang beider Unterlappen. Hier stellte der Collapsus

einen etwa 1—2 Zoll breiten, in senkrechter Richtung verlaufenden Streifen dar, welcher sich von der Basis aufwärts über den ganzen Unterlappen und selbst über den oberen Lappen mit Einschluss der Spitze erstreckte und sowohl nach innen (Wirbelsäule), als nach aussen (hinterer Achselhöhlenrand) von lufthaltigem Gewebe ziemlich scharf begrenzt war. Ausserdem zeigten sich die unteren Ränder der Unterlappen auch vorne und seitlich collabirt, und nicht minder constant, besonders in älteren Fällen, waren die inneren Ränder sämmtlicher Lappen, jedoch nur, soweit sie das Herz bedeckten, atelectatisch. Fast constant bot sich bei der Eröffnung des Thorax folgendes Bild dar: Die inneren Zipfel der oberen Lappen waren collabirt, während die inneren Ränder eben so, wie die ganze vordere obere Partie der Oberlappen, emphysematös ausgedehnt erschienen. Die innere Hälfte des mittleren Lappens war in derselben Weise, wie der innere Zipfel des linken oberen und unteren Lappens, atelectatisch, auf ein geringeres Volumen reducirt. Die höchsten Grade der Atelectasie endlich stellten sich so dar, dass nicht nur die beiden unteren Lappen total luftleer, verkleinert und der Art nach hinten gesunken waren, dass sie sich an der vorderen Fläche dem Auge ganz entzogen, sondern dass auch die innere Hälfte des mittleren Lappens, sowie die hintere obere Partie der oberen Lappen nebst den inneren Zipfeln collabirt erschienen. Eine solche Ausdehnung zeigte die Atelectase indessen nie, ohne dass sich nicht schon umfängliche pneumonische Heerde im Bereiche derselben nachweisen liessen. Das restirende lufthaltige Gewebe, welches in den extremen Fällen, besonders in den aus heftigem, verschlepptem Keuchhusten hervorgehenden, nur durch die vordere Hälfte der Oberlappen repräsentirt wurde, zeigte fast immer eine hochgradige emphysematische Ausdehnung, und nicht selten auch erhebliches interlobuläres und subpleurales Emphysem. Die inneren Ränder waren bis zur 4ten Rippe herab voluminös, abgerundet; sie blieben auch nach der Eröffnung des Thorax mit einander in Berührung oder waren selbst etwas über einander hergeschoben. Das Parenchym erschien auf Durchschnitten blass, blutleer, und nur selten zeigten sich im Centrum einzelne colla-

birte Läppchen. Einige Male fand ich grössere emphysematische Höhlen, sowie auch apoplektische Heerde von mässiger Ausdehnung. Ein vicarirendes Emphysem fand sich übrigens bald hier, bald dort zwischen den collabirten Partieen oder an den Rändern eingestreut, war aber stets von geringer Ausdehnung.

Subpleurale Ecchymosen fanden sich ziemlich constant und meist in Gruppen am hintern Umfange der Lungen in Bereiche der Atelectasen, in älteren Fällen auch an der Basis, sowie an den vorderen Partieen. Sie waren von unregelmässiger Gestalt und von Stecknadelkopf- bis Sechsergrösse. Obgleich sie auf den ersten Anblick in der Pleura zu liegen schienen, so zeigte sich doch auf senkrechten Durchschnitten, dass sie die äusserste Rindenschicht des Lungengewebes betrafen, und die Pleura nur etwas vorgewölbt hatten. Ich fand diese Ecchymosen vorzugsweise bei Keuchhusten- und Masernpneumonieen. Bei den letzteren sind sie auch von Bartels beschrieben. Die Pleura verhielt sich über den atelectatischen Partieen entweder ganz normal, oder erschien, besonders wenn die Atelectasie schon etwas älter war, stark injicirt an beiden Blättern, und zugleich trübe und glanzlos.

Ich habe bisher diejenigen Veränderungen geschildert, welche ich als die constanten und nothwendigen Bedingungen zur Entwicklung der catarrhalischen Pneumonie betrachte. Die Entwicklung der entzündlichen Ernährungsstörung, welche man als catarrhalische Pneumonie bezeichnet, nimmt ihren Ausgang überwiegend häufig, wenn nicht immer, in den collabirten Partieen, und zwar zunächst am hintern Umfange der Unterlappen. Die welke und schlaffe Beschaffenheit dieser Partieen schwindet allmählig; sie gewähren bald das Gefühl grösserer Resistenz und haben im Ganzen an Volumen gewonnen. Der zufühlende Finger unterscheidet jetzt deutlich einzelne derbere Verdichtungen von unregelmässiger Gestalt und Grösse. Beim Aufblasen wird zwar das zwischen diesen Knoten liegende atelectatische Gewebe aufgebläht, die Knoten selbst aber werden durch die Insufflation nicht verändert. Untersucht man diese Verdichtungen im frühen Stadium, nachdem man den Collapsus durch die Insufflation be-

seitigt hat, so findet man, dass die Verdichtung im Centrum einen erweiterten und mit zähem Secret erfüllten Bronchiolus birgt. Die Schnittfläche erscheint braunroth, ziemlich glatt und glänzend. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt constant Integrität des Parenchyms, Anfüllung der Alveolen mit voluminösen Zellen, welche einen grossen Kern, selten mehrere, enthalten und bereits hier und da Einsprengungen von feinkörnigem Fette zeigen. Das Epithel der Alveolenwand schien erhalten, zeigte aber ebenfalls beginnende fettige Degeneration.

Im weiteren Verlaufe entstehen durch das Confluiren vieler kleiner Verdichtungen grosse Infiltrationsheerde. Diese überziehen sehr häufig den ganzen hintern Umfang der Unter- und Oberlappen, zeigen auf Durchschnitten eine intensiv braunrothe (mahagonibraune, Rilliet und Barthez) Färbung und setzen sich scharf gegen die lufthaltige Umgebung ab. Ihrer Consistenz nach sind sie ziemlich brüchig und mürbe, und lassen nur eine geringe Menge einer blutig-klebrigen Flüssigkeit ausdrücken. Diese Infiltrationsknoten verändern ziemlich schnell ihr Aussehen. Zunächst entfärbt sich das Centrum, während die Peripherie, noch dunkel braunroth, eine weniger scharfe, mehr verwaschene Abgrenzung gegen das Gesunde wahrnehmen lässt. Andere weiter vorgeschrittene Knoten sind vom Centrum aus fast ganz entfärbt, so dass nur noch ein schmaler braunrother Saum an der Peripherie übrig geblieben ist; wieder andere endlich sind völlig entfärbt, grauweiss und äusserst mürbe, so dass die aufgesetzte Fingerspitze beim leisesten Drucke einbohrt. Die durch seitlichen Druck von der Schnittfläche erhaltene eiterähnliche Flüssigkeit, sowie Schnitte des Parenchyms zeigten bei der mikroskopischen Untersuchung, dass ausser den oben erwähnten voluminösen einkernigen Zellen, welche in der fettigen Degeneration erheblich vorgeschritten waren, auch kleinere, granulirte, mehrkernige Zellen (Eiterkörperchen) reichlich vorhanden waren. Faserstoffige Exsudate, wie sie der croupösen Pneumonie zukommen, konnte ich weder in den Alveolen, noch in den Bronchien finden. Bartels negirt ebenfalls das Vorkommen croupöser Exsudatpfröpfe.

Weiter habe ich die Entwickelung dieser Veränderungen

nicht verfolgen können; indessen erscheint es nach den Beobachtungen anderer Autoren möglich, einerseits, dass sich durch Zerfall dieser eitrigen Infiltration Abscesse bilden, andererseits, dass auch hier noch eine Restitutio in integrum geschieht.

Nicht an allen Knoten liess sich indessen diese Umwandlung nachweisen. Einzelne, besonders kleinere lobuläre Verdichtungen erlangten allmählig die Beschaffenheit eines festen Käses, wurden gelbweiss und liessen bequem Schnitte anfertigen, welche mikroskopisch einen überraschenden Reichthum an grösseren und kleineren Fettaggregatkugeln neben freiem Fett und freien Kernen wahrnehmen liessen. Diese Veränderung, welche wir als den Beginn der käsigen Umwandlung (Tuberkulisirung) auffassen mussten, fanden wir vorwiegend bei scrophulösen oder sonst kachektischen Kindern, und zwar schon wenige Wochen nach dem Beginne der Pneumonie. Nach langem (3—5monatlichem) Bestehen der Entzündung fanden wir als die Endresultate der käsigen Entartung mehrmals ausgedehnten Zerfall des Lungengewebes, so dass ganze Lappen entweder in vaste Höhlen oder schmierige, gelbweisse Massen umgewandelt waren.

Die Pleura erwies sich oberhalb der Entzündungsknoten, wenn diese die Oberfläche der Lunge erreichten, stets in geringerem oder höherem Grade entzündet. Die Injection war in beiden Pleurablättern eine höchst intensive, und entsprach in ihrer Ausdehnung genau der der entzündlichen Verdichtung. Ein oft ziemlich dickes, geronnenem Eiweiss ähnliches Exsudat liess sich meist leicht von der Pleura abziehen. Grössere flüssige Pleura-Exsudate habe ich nicht beobachtet.

Während wir die eben geschilderten Veränderungen, welche ihren Höhepunkt in der Bildung umschriebener Entzündungsheerde erreichten, vorwiegend bei den mehr acut verlaufenden Pneumonieen fanden, bot sich andererseits nach längerer Dauer und mehr chronischem Verlaufe eine andere Form der Lungenverdichtung der Untersuchung dar, welche weit gleichmässiger und fester war, als die bisher betrachtete, und stets in ursprünglich collabirten Partieen zu entstehen schien. Betraf diese Verän-

derung einen ganzen Lappen, so zeigte derselbe normales Volumen, fühlte sich gleichmässig derb an, und erwies neben starker Injection der Pleura pulmonalis und costalis ein mehr oder weniger dickes Exsudat auf der Oberfläche. Auf Durchschnitten erschien eine homogene, blassröthliche oder blassblaue Fläche, welche nicht granulirt, sondern glatt, trocken und mattglänzend erschien. Hier und da war das Parenchym blassgelblich entfärbt oder wie mit einem feinen, weissgelblichen Staube bestreut. Nirgends liess sich eine Spur von Flüssigkeit oder Luft ausdrücken. Der Sitz dieser Verdichtung war zunächst der hintere Umfang beider Unterlappen, später auch beider Oberlappen mit Einschluss der Spitze. Die mikroskopische Untersuchung zeigte auch hier in den Alveolen eine massenhafte Wucherung der zelligen Elemente, sowie eine deutliche Schwellung, ein Aufgequollensein der interstitiellen Gewebselemente, welche zugleich feinkörnig getrübt waren. In ganz alten Fällen war eine ausgebreitete Wucherung des interstitiellen Bindegewebes vorhanden, so zwar, dass, wie es auch Bartels (a. a. O.) beschreibt, Züge von Bindegewebe die luftleere Partie kreuz und quer durchsetzten. Das schliessliche Resultat dieser Vorgänge, nämlich die cirrhotische Schrumpfung der Lunge und die Bronchialerweiterung, habe ich nicht zu Gesicht bekommen. Bartels theilt eine derartige schöne Beobachtung mit, welche indessen des anatomischen Beweises ermangelt, da die Kranke am Leben blieb.

Pathogenese und Aetiologie.

Ueberblicken wir die in dem vorigen Kapitel geschilderten Veränderungen, so finden wir zunächst, dass die anatomischen Substrate der catarrhalischen Pneumonie von denen der croupösen wesentlich verschieden sind. Das Fehlen der faserstoffigen Exsudate in den Alveolen und kleinsten Bronchien, das Vorwiegen der Zellenwucherung, das zerstreute inselförmige Auftreten der Entzündungsheerde, der Sitz und die Art und Weise der Ausbreitung der Entzündung, die Abhängigkeit der entzündlichen

Vorgänge von catarrhalischer Entzündung der Bronchialschleimhaut und dem aus der letzteren resultirenden Lungencollapsus, — diese eben so wichtigen als charakteristischen Unterscheidungsmomente gebieten vom anatomischen Standpunkte aus eine strenge Scheidung beider Entzündungsformen.

Als das ursächliche Moment der catarrhalischen Pneumonie ergiebt sowohl die anatomische Untersuchung, als die klinische Beobachtung die catarrhalische Entzündung der Schleimhaut der kleineren Bronchien. Dieselbe führt zunächst zur Entwickelung von Atelectasen, ohne dass indessen das Wie? ganz ausser Zweifel gestellt ist. Man nahm bisher allgemein an, dass das catarrhalische Secret, indem es das durch die Schwellung der Schleimhaut ohnehin verengte Bronchiallumen völlig obturire und den Zutritt der Luft zu der entsprechenden Lungenpartie unmöglich mache, die wichtigste Ursache des Collapsus sei. Bartels stellt nun (a. a. O.) eine von dieser gangbaren Ansicht abweichende Erklärung auf, nach welcher, ausser der Schwellung der Schleimhaut, eine gesteigerte Thätigkeit der Bronchialmuskeln als das wichtigste Moment anzusehen sei. Bartels fand nämlich bei der Untersuchung von Lungen, in denen der Process ein ganz frischer und nicht über das Stadium der Atelectase hinaus gekommen war, in den feineren Bronchien nur wenig, in den feinsten aber gar kein Secret vor. Wir haben keinen Grund, diesen Befund zu bezweifeln, sehen uns aber durch denselben noch nicht gezwungen, zu der hypothetischen spastischen Constriction der Bronchien unsere Zuflucht zu nehmen. Abgesehen davon, dass unsere Kenntniss von der Thätigkeit der Bronchialmuskeln eine sehr unvollkommene ist, müssen wir einen tonischen Krampf derselben, selbst nach der Analogie, für unwahrscheinlich halten. Wir halten es Angesichts des Bartels'schen Befundes für möglich, dass die intensive Schwellung der Schleimhaut in den feinsten Bronchien allein genügt, um das Lumen völlig zu verschliessen. Jedenfalls sind nur sehr geringe Mengen des zähen, glasigen Secretes erforderlich, um den Durchtritt der Luft durch den extrem verengten Canal unmöglich zu machen.

Bei längerer Dauer des Processes müssen wir dem reich-

lichen Bronchialsecrete jedenfalls die wichtigste Rolle zusprechen. Während einerseits nach unserer Ansicht der von uns constatirte Verlust des Epithels, dessen Flimmerbewegung für die Fortschaffung von Secret aus den kleinsten Bronchien von nicht geringer Wichtigkeit sein dürfte, sowie die durch Schleimhautwulstung gesetzte Verengerung der Ausgangsöffnung der Bronchiolen, vielleicht auch möglicher Weise paralytische Zustände der Bronchialmuskeln örtliche Hindernisse für die Expectoration abgeben, ist andererseits die durch das Fieber beeinträchtigte Energie des exspiratorischen Muskelapparates bei oft mangelhafter Ernährung ein wichtiges Moment für die Anstauung des Secretes.

Ist der Collapsus geschehen, so gestalten sich die Bedingungen für das Fortbestehen desselben, sowie für weitere Ansammlung der Secrete in den Bronchiolen der collabirten Partie ungleich günstiger. Durch die Absorption der hinter der Verstopfung befindlichen Luft in die Capillargefässe der Alveolen schwindet einerseits der Widerstand, den der Luftdruck der Eintreibung des Secretes entgegensetzte; — es wird somit das Secret durch gewaltsame Inspirationen in die Bronchiolen und selbst in die Alveolen, wie wir es beim Keuchhusten oft fanden, mit Leichtigkeit eingetrieben werden. Andererseits wird die Austreibung des Secretes aus der collabirten Partie schon durch den physikalischen Zustand der letzteren verhindert. Ist nämlich alle Luft resorbirt, so wird selbst durch die kräftigsten Hustenstösse eine Compression der collabirten Partie, welche doch ein nothwendiges Erforderniss zur Herausschaffung des Secretes ist, nicht mehr stattfinden können. Die stossweise erfolgende Compression der in den Alveolen enthaltenen Luft ist es ja, welche den obturirenden Pfropf aus dem Bronchus hinaustreibt. Erwägen wir endlich, dass mit dem Abfallen des Epithels auch die Flimmerbewegung verloren geht, so bleibt uns von allen Factoren, welche die Herausschaffung des Secretes vermitteln, nur die hypothetische Wirkung der Bronchialmuskeln übrig. Dass diese aber nur eine untergeordnete Rolle spielt, ersehen wir aus der schnell eintretenden und excessiven Erweiterung der Bronchiolen, welche, wie

ich glaube, hauptsächlich auf mechanischem Wege, nämlich durch die Eintreibung des Secretes, bedingt ist.

Wir ersehen aus dem eben Gesagten, dass die Bedingungen für das Fortbestehen der Atelectasen sehr günstige sind, dass also der einmal collabirte Lungentheil nicht so leicht wieder der Luft zugänglich werden wird. Hieran reiht sich die wichtige Frage: Welche Vorgänge greifen denn bei längerer Dauer der Atelectasie in dem befallenen Lungentheile Platz?

Die nächste Folge der Resorption der Luft aus den Alveolen ist die von allen Autoren betonte Hyperämie. Die Capillargefässe, jetzt befreit von dem Drucke seitens der bisher in den Alveolen enthaltenen Luft, werden durch den Blutdruck erweitert. Diese Hyperämie führt nach kürzerem oder längerem Bestehen zu einer Ernährungsstörung im Lungengewebe, welche sich als gleichmässige Durchfeuchtung der Gewebe mit einer klebrigen (synoviaartigen, Rokitansky) Flüssigkeit, als Fettmetamorphose der Epithelien und endlich als Wucherung der Gewebselemente präsentirt. Die Wucherung der Epithelien tritt schliesslich vor der des Bindegewebes zurück, bis endlich mit der Massenzunahme des Bindegewebes die normale Structur ganz in demselben untergeht. Wir sehen somit aus der Atelectase eine parenchymatöse Entzündung hervorgehen, welche, chronisch verlaufend, zur Bindegewebsneubildung, Verödung der Alveolen, Schrumpfung des Lungentheiles und permanenter Erweiterung der Bronchien führt.

Während so die Entwickelung der chronischen Form der catarrhalischen Pneumonie aus dem Lungencollapsus sowohl anatomisch, als klinisch nachgewiesen werden kann, scheint die Entwickelung der acut verlaufenden, inselförmig auftretenden Entzündungsheerde, wenn auch meistentheils, so doch nicht immer der Atelectase als Vorstufe zu bedürfen. Die intensive Entzündung der Bronchiolenschleimhaut pflanzt sich in den rapid verlaufenden Fällen, wie es scheint, direct auf die Alveolenwand fort, und erregt hier ganz analoge Vorgänge, wie sie uns auf Schleimhäuten als acute catarrhalische Entzündung entgegentreten. Die anfänglich bestehende Blutfülle wird allmählig durch das

wuchernde Zellenlager verdrängt, die Entfärbung schreitet vom Centrum zur Peripherie fort. Durch fettigen Zerfall der neugebildeten Zellen kann bei gehöriger Reaction eine vollständige Resolution eintreten, während andererseits bei mangelhafter Beschaffenheit der Constitution die entzündlichen Producte eine käsige Umwandlung erleiden. Dieses findet besonders bei scrophulösen Kindern Statt, wo in der Lunge oder in anderen Organen, vor Allem im Drüsenapparate (Bronchialdrüsen), bereits käsig metamorphosirte Entzündungsproducte älteren Datums vorhanden sind.

Was die Pathogenese des Emphysems in den oberen Lappen anbetrifft, welches bei der catarrhalischen Pneumonie, am ausgebildetsten bei den aus Keuchhusten hervorgehenden Fällen, gefunden wird, so habe ich mich schon früher (Deutsche Klinik 1858 Nr. 16.) dahin ausgesprochen, dass dasselbe nicht ein Product tiefer Inspirationen sei, wie Rokitansky annimmt, sondern forcirter Exspirationen, durch welche die Luft in der Lunge unter einen abnorm hohen Druck zu stehen kommt. Eine Ausdehnung der Alveolen über die Norm wird durch die Steigerung des Luftdrucks nur an den Partieen möglich sein, welche von nachgiebigen Wandungen umgeben sind. Als solche wies ich die Oberschlüsselbeingrube, sowie die vier obersten Intercostalräume an der vorderen Brustwand nach. An diesen Stellen der Brustwand, welche nicht, wie die übrige Thoraxwand, mit exspiratorischen Hülfsmuskeln bekleidet sind, die den Thorax verengern oder doch wenigstens dem erhöhten innern Luftdrucke Widerstand leisten können, werden die Alveolen bei jedem Hustenstosse so weit über die Norm ausgedehnt werden, als die Weichtheile der Intercostalräume und der Oberschlüsselbeingrube nachgeben*). Kommen die Alveolen der oberen Lappen häufig

*) Ich führte a. a. O. eine Beobachtung über die Wirkung der Intercostalmuskeln an, welche ich an einem Manne mit angeborenem Mangel der Mm. pectorales rechterseits anstellen konnte. Bei diesem Kranken zeigte sich, dass bei forcirten Exspirationsstössen die Mm. intercostales der vier obersten Zwischenrippenräume sich nicht, wie es Beau und Maissiat behaupten, contrahirten, sondern dass sie in Form eines Wulstes nach aussen über das Niveau der Rippen vorgewölbt wurden.

unter diesen starken Exspirationsdruck zu stehen, so führt die immer wiederkehrende abnorme Ausdehnung der Alveolen endlich zum Verlust ihrer Elasticität und damit zur permanenten Ectasie. Die häufigen und gewaltsamen Hustenstösse also sind es, welche ich als die Ursache des die Bronchitis capillaris und catarrhalische Pneumonie nach längerem Bestehen constant complicirenden Emphysems der oberen Lappen ansehen muss. Dass sich daneben überall, selbst an den unteren Lappen, umschriebene vicariirende Emphyseme vorfinden werden, leuchtet sofort ein, wenn man erwägt, dass der Collapsus einzelner Lungenabschnitte sofort eine raumausgleichende Ausdehnung der umliegenden Alveolengruppen zur Folge haben muss.

Das Verhalten des Circulationsapparates gegenüber den enormen Hindernissen, welche die geschilderten Veränderungen im kleinen Kreislaufe setzen, bedarf kaum einer Erörterung. Die nächste Folge des ausgedehnten Lungencollapsus ist Hyperämie und Stase in den befallenen Theilen, demnächst collaterale Hyperämie der gesunden Lungenpartieen, sowie der relativ intacten Bronchialschleimhaut. Mit dem Fortschreiten des Collapsus und der catarrhalisch-pneumonischen Verdichtung, also mit der Abnahme der Athmungsfläche, wächst das Circulationshinderniss. Zu der Ueberfüllung des rechten Ventrikels steht die mangelhafte Füllung der linken Herzhälfte in umgekehrtem Verhältniss. Die Spannung im Aortensystem wird erheblich herabgesetzt, und es erklärt sich damit leicht die auffallende Kleinheit und Weichheit des Pulses bei ausgedehnter catarrhalischer Pneumonie, welche oft so hochgradig ist, dass die A. radialis zur Bestimmung der Pulsfrequenz wegen der äussersten Kleinheit der Welle ganz unbrauchbar wird, und man zur Palpation der Herzspitze seine Zuflucht nehmen muss.

Reicht die Leistungsfähigkeit des rechten Ventrikels nicht mehr aus, um das Hinderniss im kleinen Kreislauf zu compensiren, ein Umstand, der bei dem andauernden Fieber und der mangelhaften Decarbonisation ziemlich rasch eintritt, dann treten Stauungen im Körpervenensystem auf. Die Ueberfüllung der Venen des Gehirns im Verein mit dem Kohlensäurereichthum des

Blutes setzt Apathie und Somnolenz, die venöse Stauung im Verdauungsapparat ruft Catarrh hervor u. s. w. Zu Transsudaten in die serösen Säcke, sowie in's Unterhautzellgewebe, kommt es nur bei langwierigem Verlaufe, z. B. nach Keuchhusten, und auch hier verhältnissmässig selten.

Allgemeines Bild, Symptome, Verlauf und Dauer.

Das klinische Bild der catarrhalischen Pneumonie weicht von dem, welches wir oben von der croupösen entwarfen, sehr wesentlich ab. Dies gilt besonders von den aus dem chronischen Bronchialcatarrh und der Tussis convulsiva hervorgehenden Entzündungen, während andererseits diejenigen Pneumonieen, welche im Gefolge der Bronchitis capillaris, besonders in den Masern-Epidemieen, auftreten, in ihrem Verlaufe anscheinend eine grössere Uebereinstimmung mit der genuinen, croupösen Pneumonie zeigen. Der mehr acute Verlauf dieser Erkrankungen gegenüber dem mehr schleichenden der aus Keuchhusten und chronischem Bronchialcatarrh hervorgehenden Pneumonieen berechtigt mich auch vom klinischen Standpunkte aus, eine Trennung der catarrhalischen Pneumonie in eine acute und in eine subacute oder chronische Form vorzunehmen, nachdem ich bereits in den anatomischen Veränderungen ein differentes Verhalten beider Formen nachgewiesen habe.

Wir wollen zunächst von der acut verlaufenden Catarrhalpneumonie, welche sich aus der acuten Bronchitis capillaris, vorzüglich aus der der Masernkranken, herausbildet, das klinische Bild entwerfen.

Der Beginn der Lungenaffection markirt sich nicht immer scharf; indessen kann man viel häufiger, als gewöhnlich angenommen wird, den plötzlichen Anfang derselben constatiren, wenn man den Verlauf der Primäraffection mit dem Thermometer in der Hand verfolgt. Man findet nämlich alsdann, dass sich der Beginn der Pneumonie durch eine erhebliche, innerhalb einiger Stunden erfolgende Temperatursteigerung markirt. Gleichzeitig wird der Puls frequenter, die Respiration beschleunigter und be-

schwerlicher. Letzteres zeigt sich in der gewaltsamen Hebung des Thorax, dem Spielen der Nasenflügel, der energischen Action der respiratorischen Hülfsmuskeln, dem inspiratorischen Einsinken der Zwerchfellsinsertionen. Das Gesicht nimmt einen ängstlichen Ausdruck an, die Haut der Wangen ist intensiv geröthet, die Augen glänzend.

Der Husten, welcher bisher bestand, verändert mit dem Eintritt der Pneumonie fast immer seinen Charakter. Trat er vorher in Paroxysmen auf, so verschwinden dieselben, um häufigen kurzen Hustenstössen Platz zu machen, welche von schmerzlichem Verziehen des Gesichts oder jämmerlichem Geschrei begleitet sind. Dieses Aufhören der Hustenparoxysmen ist dasjenige Symptom, welches den Angehörigen nächst dem Fieber gewöhnlich zuerst auffällt. Nicht selten indessen habe ich die Hustenparoxysmen, welche oft mit Erbrechen endigten, während der Dauer der Pneumonie fortbestehen sehen. Die Secretion von der Bronchialschleimhaut wird mit dem Beginn der Entzündung gewöhnlich verringert; bleibt sie aber so reichlich, wie vorher, so hört man bei jedem Hustenstoss ein feines oder grobes Rasseln aus dem Munde schallen.

Mit der raschen Steigerung des Fiebers stellt sich grosse Unruhe ein, welche gegen Abend und Nachts am stärksten ist. Die Kranken werfen sich hin und her, stossen die Bedeckungen von sich, richten sich im Bette auf oder verlangen auf den Arm der Mutter. Hier versinken sie wohl in einen kurzen Schlummer, allein bald treibt sie die Unruhe und Dyspnoë, eine andere Lage zu suchen. Kleine Kinder werden bald somnolent, die Haut wird blasser, nur auf den Wangen einen rothen, ins Bläuliche spielenden Anflug zeigend. Die Schleimhaut der Lippen und des Mundes erscheint blassbläulich gefärbt. In diesem Falle bestehen neben der Pneumonie constant ausgedehnte Atelectasen. Dieselben imponiren bei der Obduction in solchen Fällen als die hauptsächlichste Veränderung, während die pneumonisch infiltrirten Knoten nur vereinzelt in den collabirten Partieen zerstreut sind.

Die physikalische Untersuchung ergiebt in den ersten 24 bis 48 Stunden entweder nur die Zeichen des capillaren Ca-

tarrhs, oder — besonders bei kleinen Kindern — die Erscheinungen ausgedehnter Atelectase an den oben bezeichneten Partieen. Der leise und kurze Percussionsschlag ergiebt im letzteren Falle eine schwache ein- oder doppelseitige Dämpfung längs des Interscapularraums, sowie an den inneren Lungenrändern, welche das Herz bedecken. Die Auscultation ergiebt über diesen Partieen bei Abwesenheit des vesiculären Athmens dumpfes Rasseln. Der Vocalfremitus verhält sich inconstant, ist bald abgeschwächt, bald wohlerhalten.

Die physikalischen Zeichen der Infiltration der collabirten Partieen treten gewöhnlich erst nach 36 bis 48 Stunden hervor. Am hintern untern Umfange der einen Lunge oder beiderseitig wird die Dämpfung intensiver, der Vocalfremitus deutlicher, und Bronchophonie sowie bronchiales Athmen mit klingendem, kleinblasigem Rasseln tritt in die Erscheinung. Diese Verdichtung steigt nun, vorausgesetzt, dass das Leben lange genug erhalten bleibt, langsam aufwärts bis zur Spina scapulae, ja bis zur Spitze, selten gleichmässig auf beiden Seiten. Entweder tritt die Verdichtung auf der andern Seite überhaupt erst auf, wenn die Infiltration auf der zuerst befallenen Lunge bereits eine beträchtliche Höhe erreicht hat, oder es schreitet, wenn die Verdichtung zu beiden Seiten der Wirbelsäule zugleich auftrat, dieselbe auf der einen Seite schneller aufwärts fort, als auf der andern. Hierbei ist es nicht selten, dass die voraneilende Verdichtung zeitweise stehen bleibt und in ihrem Laufe nach oben von der der entgegengesetzten Seite überholt wird. Besteht das Leben lange genug, so kann die Verdichtung eine solche Ausdehnung gewinnen, dass beide Unterlappen, die hintern Partieen der Oberlappen, sowie die innere Hälfte des mittleren Lappens infiltrirt erscheinen. Jedoch können auch hier, wie bei der fortschreitenden croupösen Pneumonie, die zuerst gesetzten Verdichtungen wieder zur Rückbildung kommen, während die Entzündung neue Abschnitte befällt.

Der Verlauf der acuten Form ist gewöhnlich ein rascher, eben so zum ungünstigen, wie zum günstigen Ende. Am rapidesten ist der Verlauf bei schwächlichen Kindern im ersten Le-

bensjahre, insbesondere wenn fieberhafte Affectionen (Bronchitis, Morbilli, Darmcatarrh, fieberhafte Dentition) vorausgingen. Bartels beobachtete derartige Fälle, welche schon 24 Stunden nach dem Beginn unter den Erscheinungen der Kohlensäurevergiftung letal endigten. Hier dürfte es sich indessen, wie Bartels selbst zugiebt, nur um rapid entstandene, sehr ausgedehnte Atelectasie, nicht aber um pneumonische Infiltration handeln. Nach unserer Beobachtung erstreckt sich die Dauer der catarrhalischen Pneumonie, selbst bei rapidestem Verlaufe, immer über mehrere Tage. Den schnellsten Verlauf unter meinen Beobachtungen zeigte folgender Fall:

Anna Bergholz, 8 Monate alt, ein früher sehr kräftiges Kind, seit mehreren Wochen aber durch einen vernachlässigten Durchfall sehr heruntergekommen, erkrankte am 8. 10. 1861 an den Masern. Das Exanthem war geringfügig, und am dritten Tage (10. 10. Abends 6½), wo wegen Verschlimmerung des Zustandes unsere Hülfe gefordert wurde, kaum noch zu bemerken. Dagegen fanden wir eine catarrhalische Pneumonie des rechten unteren Lappens.

Puls 140, ... Temper. 39,1.

11. 10. Mittags 12. Nacht unruhig, viel Husten. Am Vormittag apathisch, und nur durch den heiser klingenden Husten aufgestört. Gesicht sehr bleich. Vom Exanthem nur noch Spuren. Aphonie. Puls klein und weich, aussetzend, unzählbar.

Respir. 40, Temper. 40,1.

12. 10. Morgens. Nacht unruhig. Zweimal durchfälliger Stuhl. Farbe der Schleimhäute blassröthlich, während der Hustenanfälle stark livide. Puls wie gestern. Ordin.: Emet.

Respir. 40, Temper. 40,0.

Abends 7¼. Nachmittags weit unruhiger. Respiration oberflächlich, coupirt. Leises Wimmern.

Puls ? Respir. 46, Temper. 40,4.

13. 10. Morgens 10¼. In der Nacht furchtbare Unruhe, Hitze, quälender Husten. Gegen Morgen Kälte der Extremitäten. Coma, oberflächliches unhörbares Athmen. Gesicht eingefallen, blass. Lippen bläulich.

Respir. 42, Temper. 39,1.

Abends 7. Coma andauernd. Haut blass. Schleimhäute violett. Zeitweilig treten Paroxysmen von grösster Unruhe und Angst auf, in denen das Kind auffährt, um sich schlägt und zu husten versucht. Athmung auffallend ruhig und tief. Emet. ohne Wirkung.

Puls fadenförmig 156, Respir. 34.

Der Tod erfolgte am 14. 10. — Die Section wurde nicht gestattet.

Unzweifelhaft spielte in diesem Falle die Atelectase eine Hauptrolle bei dem schnellen Zustandekommen der Kohlensäurevergiftung, welche den Tod herbeiführte. Indessen lassen die hohen Fiebergrade, sowie die am rechten untern Lappen vorhandenen Consonanzerscheinungen kaum einen Zweifel an der entzündlichen Natur der am genannten Orte gesetzten Verdichtung zu.

Weit resistenter, als schwächliche Säuglinge, deren Constitution bei unzweckmässiger Ernährung durch langwierige Durchfälle, fieberhafte Bronchialcatarrhe, Keuchhusten oder durch das die Prodrome und den Ausbruch der Masern auszeichnende hohe Fieber geschwächt war, verhalten sich ältere Kinder gegenüber den örtlichen und allgemeinen Vorgängen, welche wir als Bronchopneumonie bezeichnen. Das hohe Fieber consumirt zwar auch hier die Kräfte, besonders wenn der Verlauf der Pneumonie ein protrahirter ist; allein die Bronchiallumina, weniger eng, als die der Säuglinge, werden nicht so leicht obturirt, die Expectoration ist energischer, die Action der Respirationsmuskeln kräftiger. So bleibt, wenn auch nicht die Entzündung, so doch die ominöse Atelectase beschränkter, und es wird damit ein das Leben überaus gefährdendes Moment weit länger hintangehalten, als bei Säuglingen. Ist aber die catarrhalische Entzündung der kleinsten Bronchien eine sehr ausgebreitete, trat die Entzündung von vornherein sehr fulminant auf, ist das Fieber excessiv, ging gar eine acute Infectionskrankheit (Morbilli) voran, so treten auch hier bald Erscheinungen der Athmungsinsufficienz und bald auch der Kohlensäurenarkose auf. Die Unruhe der Kranken erreicht einen hohen Grad, die Dyspnoë wächst, die anfängliche intensive Röthe der Schleimhäute und der äusseren Haut weicht einer erschreckenden Blässe, Lippen und Wangen zeigen einen bläulichen Anflug. Bald macht sich der lähmende Einfluss der im Blute angehäuften Kohlensäure auf das Nervensystem bemerklich. Die kleinen Kranken, vorher im höchsten Grade unruhig, werden apathisch, somnolent, die Respirationen oberflächlich, jagend. Das weit hörbare Trachealrasseln, welches durch die kraftlosen Hustenstösse nicht vermindert wird, zeigt deutlich die Gefahr, welche dem Kinde droht. Ein Brechmittel, welches, bei dem erforder-

lichen Grade von Reaction gereicht, noch einmal die Bronchien kräftig entleert und tiefe Athemzüge anregt, kann vorübergehend den Zustand bessern. Auch haben Reizmittel, wie Benzoë, Liq. Ammon. anis., Wein, oft einen überraschenden Effect; allein die Besserung ist leider nur zu oft eine vorübergehende. Das Auge wird bald wieder trübe, das Sensorium benommen, die Respiration oberflächlicher; das Trachealrasseln, die Blässe des Gesichts, die livide Färbung der Schleimhäute kehrt zurück. Vollständiger Sopor, Jagen der Respiration, automatische Bewegungen, Zähneknirschen, Convulsionen schliessen die Scene.

In dieser Weise verlief nachstehender Fall:

Johanna Meyer, 2 Jahre alt, ein kräftiges, wohlgenährtes Mädchen, erkrankte Anfangs November 1860 an Bronchialcatarrh, zu dem sich etwa am 12. November starke Hitze des Körpers, Durst, Unruhe und heftiger paroxysmatischer Husten hinzugesellt haben soll.

15. 11. Abends. Starkes Fieber, grosse Unruhe. Die Patientin wirft sich hin und her, greift nach dem Kopfe. Verdichtung am linken untern Lappen an der Basis mit Bronchialathmen. Rhonchi sibilantes über die ganze Lunge verbreitet. Ordin.: Calomel gr. ½ zweistündlich. Kalte Ueberschläge über den Kopf.

Puls 156, Respir. 36, Temper. 40,8.

16. 11. Morgens. Nachts mehrere Stunden Schlaf, welcher oft durch Husten unterbrochen wurde. Allgemeinbefinden besser. Kopf scheint weniger zu schmerzen.

Puls 140, Respir. 34, Temper. 39,6.

Abends 7. Die linksseitige Verdichtung hat sich weiter ausgedehnt, und ist mehr an die Oberfläche getreten; sie reicht jetzt bis auf die Scapula und ergiebt deutliche Consonanz-Erscheinungen.

Puls 148, Respir. 40, Temper. 39,75.

17. 11. Abends. Am Morgen Allgemeinbefinden erträglich. Jetzt Unruhe und Dyspnoë gesteigert. Viel Secret in den Bronchien. Die linksseitige Verdichtung ist bis an die Spina scapulae gestiegen. Rechts ist ebenfalls eine Verdichtung mit Consonanz-Erscheinungen von der Basis bis zum Angulus scapulae aufwärts nachweisbar.

Puls 144, Respir. 40, Temper. 40,5.

18. 11. Abends. Die Schwäche nimmt rasch zu, Husten stark, Haut blass, Lippen blass-bläulich. Ordin.: Vinum de Tokay. Infus. rad. Senegae mit Liq. Ammon. anis.

Puls 150, ... Temper. 39,6.

19. 11. Abends. Links unten Dämpfung weniger intensiv, Consonanz

verschwunden. Auf der Scapula wie früher. Rechts reicht die Verdichtung von der Basis bis zur Spina scapulae aufwärts. Bronchialcatarrh intensiv, Husten stark, Stuhl normal, Urin sparsam concentrirt.

Puls 168, ... Temper. 40,6.

20. 11. Abends. Nach sehr unruhiger Nacht war der Morgen etwas besser. Nachmittags stieg das Fieber zusehends. Grösste Unruhe und Dyspnoë.

Puls klein, unregelmässig, 176, ... Temper. 41,1.

21. 11. Morgens 9. Allgemeinbefinden erträglich. Häufiges Erbrechen, sowohl nach dem Husten als nach dem Trinken. Wangen bläulich roth, Lippen blass-bläulich.

Puls 160, ... Temper. 39,1.

Abends 7. Nachmittags 3 Uhr markirte sich der Beginn der Exacerbation. Verdichtung beiderseits fortbestehend mit vorherrschendem kleinblasigem, klingendem Rasseln.

Puls äusserst klein und weich, 180, Respir. 32, Temper. 40,65.

22. 11. Morgens 10. Obgleich die Nacht schlaflos und der Husten äusserst quälend war, so ist doch das Allgemeinbefinden heute gut. Reichliches Rasseln, durch die Hustenstösse wenig verringert. Ordin.: Emet. — später Vin. de Tokay und Acid. benzoic.

Puls 168, ... Temper. 39,3.

Abends 8¼. Brechmittel ohne Erfolg. Collapsus. Extremitäten kühl, Haut blass, Lippen bläulich, Athmen auffallend langsam, sehr unregelmässig, bald ganz oberflächlich, bald tief mit lautem Seufzen.

Puls kaum zu fühlen, 180, Resp. 18—24, Temp. 42,0.

Nachts 1 Uhr erfolgte der Tod. Die Section wurde nicht gestattet.

Dieser Fall ist ausgezeichnet durch die Höhe des Fiebers, durch die auffallend starken Morgenremissionen, durch die Schnelligkeit, mit der eine ausgedehnte doppelseitige Verdichtung zu Stande kam, sowie endlich durch die gegen Ende des Lebens eintretende extreme Steigerung der Temperatur neben der Verlangsamung der Respiration.

Die Rapidität, mit der in diesem Falle die Athmungsinsufficienz und das heftige Fieber zum letalen Ende führten, kann ich nach meinen Beobachtungen nicht als die Regel gelten lassen. Im Allgemeinen nehmen nur die aus den Masern sich entwickelnden Bronchopneumonieen das Vorrecht für sich in Anspruch, so stürmische örtliche und allgemeine Erscheinungen zu zeigen, wie wir sie bei der croupösen Pneumonie der Kinder im *zweiten Abschnitte* dieser Arbeit geschildert haben.

Bei den Masern-Pneumonieen treten nicht selten Fälle an uns heran, bei denen ein bestimmtes Urtheil, ob eine ausgedehnte (generalisirte, Rilliet und Barthez) Bronchopneumonie, oder eine croupöse Pneumonie vorliegt, unmöglich ist, wenn nicht das Fieber thermometrisch verfolgt wird. Die physikalischen Erscheinungen gleichen denen der croupösen Pneumonie durchaus. Eine ausgedehnte Verdichtung, welche durchaus nicht immer am untern Lappen ihren Sitz hat, sondern ausnahmsweise auch an den oberen und am mittleren Lappen beginnen kann, kommt, unter heftigem Allgemeinleiden, entweder während der Blüthe des Exanthems, oder während der Abschuppung, innerhalb 36—48 Stunden zu Stande. Die Verdichtung stellt sich physikalisch als eine compacte, gleichmässige dar, und lässt normalen oder verstärkten Vocalfremitus, Bronchophonie, Bronchialathmen und meistentheils klingendes, kleinblasiges Rasseln wahrnehmen. Allein auch dieses kleinblasige Rasseln, ein im Uebrigen für die Catarrhal-Pneumonie ziemlich charakteristisches Moment, fehlt eben so häufig, wie einige andere Anhaltspunkte, z. B. der Beginn am Unterlappen, das doppelseitige Vorkommen, die anfängliche Ungleichmässigkeit und Unbestimmtheit der physikalischen Erscheinungen. Auch das Fieber zeigt bei den Masern-Pneumonieen anfangs eine grosse Uebereinstimmung mit dem, welches die genuine croupöse Pneumonie begleitet; dasselbe verhält sich weit intensiver, als bei den meisten aus Bronchitis und Keuchhusten hervorgehenden Bronchopneumonieen. Die Temperatur schwankt zwischen 39 und 41,0° C., und zeigt sehr geringe oder gar keine Morgenremissionen. Der Puls ist dabei höchst frequent und — abweichend von der Qualität des Pulses bei der croupösen Entzündung — sehr klein und weich. Im weitern Verlauf aber zeigt sich eine wesentliche Differenz im Verhalten des Fiebers. Während wir bei der croupösen Pneumonie einen plötzlichen Abfall des Fiebers unter kritischen Erscheinungen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle beobachten, finden wir hier fast constant einen langsamen Abfall des Fiebers, so zwar, dass die Normaltemperatur frühestens am 3ten bis 4ten Tage nach dem Beginne der definitiven Defervescenz erreicht wird. Vom plötzlichen, rapiden Ab-

falle der Temperatur finden sich nur in einzelnen unserer Beobachtungen Andeutungen. In diesen Fällen war aber entweder die Defervescenz eine vorübergehende und bald wieder von einem neuen Ansteigen gefolgt, oder es traten doch während des raschen Abfalles intercurrente Exacerbationen von kurzer Dauer hervor. Mit einem Worte — wir vermissten den gesetzmässigen Verlauf des Fiebers, welcher der croupösen Pneumonie eigenthümlich ist, und konnten am allerwenigsten irgend welche Beziehung zu den kritischen Tagen nachweisen.

Die nachstehende Beobachtung soll zunächst ein Bild vom schnellen und günstigen Verlaufe der morbillösen Bronchopneumonie geben:

Ewald Müller, 1½ J. alt, ein kräftiges Kind, noch an der Mutterbrust liegend, erkrankte am 7. 10. 1861 unter den Erscheinungen der Masern-Prodrome. In der Nacht vom 8. 10. zum 9. 10. Erbrechen und starker Durchfall.

9. 10. Mittags 12. Somnolenz, Augen geschwollen, Conjunctiva palp. geröthet, Nase verstopft. Im blassen Gesichte einzelne röthere Flecke. Respiration ruhig, tief. Lunge normal, vereinzelte Rhonchi sonori. Husten häufig, kurz. Durchfall. Ordin.: Infus. radic. Ipecac. mit Tannin.

Puls 152, ... Temper. 40,3.

10. 10. Abends 6½. Schweres Allgemeinleiden. Sehr stark entwickeltes Exanthem über den ganzen Körper verbreitet, stellenweise confluirend.

Puls 172, Respir. 104, Temper. 40,7.

11. 10. Mittags 12. Exanthem im Gesicht verblasst, auf dem ganzen Körper noch intensiv. Husten selten, kurz; Heiserkeit, starker Schnupfen. Grosse Unruhe und Dyspnoë. Phys.: Hinten unten beiderseits Verdichtung mit Consonanz ohne Rasseln.

Puls voll, 136, (im Schlafe) Respir. 68, Temp. 41,0.

Abends 7. Seit 3 Uhr Nachmittags soll sich das Allgemeinbefinden gebessert haben. Dyspnoë. Wangen intensiv roth, Auge klar.

Puls 140, Respir. 68, Temper. 39,3.

12. 10. Mittags 1. Allgemeinbefinden gut. Dyspnoë geringer. Exanthem im Gesicht verschwunden, auf dem Körper stark abgeblasst. Phys.: Die Verdichtung auf der linken Seite reicht jetzt von der Basis bis zur Spina scapulae und ergiebt laute Consonanz-Erscheinungen. Rechts hinten steht die Verdichtung 2 Zoll hoch und lässt Bronchialathmen und klingendes kleinblasiges Rasseln wahrnehmen.

Puls 140, ... Temper. 39,3.

12. 10. Abends. Ruhiger Schlaf am Nachmittage.

Puls (im Schlafe) 138, Respir. 40, Temper. 39,5.

13. 10. Morgens 9½. Um Mitternacht starke Hitze, Unruhe und Schweiss. Jetzt Allgemeinbefinden gut. Respiration ruhig, Husten gering, trocken, anscheinend schmerzhaft.

Puls 136, ... Temper. 38,2.

Abends. Die Verdichtung rechterseits ist etwas gestiegen, links unten Dämpfung weniger intensiv, etwas tympanitisch. Stuhl normal.

Puls 156, Respir. 36, Temper. 38,4.

14. 10. Mittags 12. Nachts starke Unruhe, Hitze und Durst. Kein Schweiss. Husten selten, trocken. Geringe Heiserkeit, Stuhl normal, Exanthem nur noch auf dem Rumpfe in Form blassbrauner Flecke wahrnehmbar. Ordin.: Stib. sulph. aurant.

Puls (im Schlaf) 136, Respir. (im Schlaf) 72, Temper. 38,9.

Abends 6½. Nachmittags ruhiger, längere Zeit geschlafen. Jetzt Allgemeinbefinden gut. Phys. wie gestern.

Puls 132, Respir. 60, Temper. 38,8.

15. 10. Mittags 12. Nachts und Vormittags einige Stunden geschlafen. Ruhiges Bild. Gesicht blass. Kein Schweiss. Respiration ruhig. Husten selten, am häufigsten nach dem Trinken. Stuhl normal.

Puls 136, ... Temper. 37,5.

Abends 7. Allgemeinbefinden sehr gut. Etwas Appetit. Husten stark, befördert ein spärliches zähes Secret unter Vomituritionen herauf. Phys.: Links hinten besteht die Consonanz bis an die Spina scapulae fort, rechts Verdichtung ebenfalls nicht vermindert, aber an Stelle der früheren Consonanz-Erscheinungen kleinblasiges, nicht klingendes Rasseln.

Puls 124, Respir. 36, Temper, 37,4.

16. 10. Mittags 12. Nachts Unruhe und Hitze. Jetzt Munterkeit. Husten selten, kein Schweiss.

Puls 128, ... Temper. 37,9.

Abends 7. Allgemeinbefinden sehr gut; mehrere Stunden des Nachmittags ausser Bett. Appetit besser. Phys.: Verdichtung beiderseits fortbestehend. Rechts wieder laute Consonanz-Erscheinungen wahrnehmbar.

Puls 120, Respir. 36, Temper. 36,9.

19. 10. Mittags. Patient ist noch blass und kraftlos. Husten besonders in der Nacht stark, mit reichlichem Schleimrasseln. Phys.: Dämpfung kaum noch nachzuweisen. Die Auscultation ergiebt hinten beiderseits reichliche Rasselgeräusche.

Der Ablauf dieser Pneumonie in etwa 7 Tagen muss als ein ausnahmsweise schneller bezeichnet werden. Grade der protrahirte Verlauf mit den späteren bedeutenden Schwankungen in der Fieberhöhe, mit den immer wiederkehrenden Steigerungen des

Fiebers, denen jedesmal ein Fortschritt des örtlichen Processes entspricht, mit dem langsamen, durch kleine Exacerbationen verzögerten Abfalle des Fiebers, mit der zögernden Resolution der gesetzten Verdichtung, — dieser schleppende Verlauf ist es vornehmlich, welcher das klinische Bild der catarrhalischen Pneumonie von dem der croupösen unterscheidet.

Die folgende Beobachtung ist ein schönes Beispiel der eben geschilderten Eigenthümlichkeit des Verlaufs.

Emil Thiede, 1⅛ J., ein kräftiger, bisher gesunder Knabe, erkrankte am 8. 10. 1861 unter den Prodromalerscheinungen der Masern.

11. 10. Mittags. Grosse Unruhe. Im Gesichte und auf der Brust eine fleckige Röthe angedeutet. Conjunctiva palp. injicirt, Nase verstopft. Husten sehr heiser, nicht coupirt. Respiration nicht beschwerlich. Mässiger Durchfall. Phys.: Lungen normal, spärliches Rasseln. Ordin.: Infus. rad. Ipecac. mit Liq. Ammon. anis.

Puls 140, Respir. 48, Temper. 39,5.

Abends 7½. . . . . Puls 144, Respir. 46, Temper. 39,0.

12. 10. Abends 7. Nachts und Tag über äusserst unruhig. Quälender, sehr heiserer Husten. Der ganze Körper mit stark entwickeltem, papulösem Exanthem bedeckt. Angina. Phys.: Grossblasiges Rasseln; Lungen frei. Ordin.: Emeticum.

Puls 156, ... Temper. 40,8.

13. 10. Morgens 10. Nacht sehr unruhig. Respiration coupirt; Husten kurz, von Geschrei begleitet; intensive Heiserkeit und Angina. Exanthem blasst im Gesichte ab. Ordin.: Infus. rad. Ipecac. mit Aq. Amygd.

Puls 152, Respir. 42, Temper. 39,9.

Abends 7. Schweres Allgemeinleiden. Wangen intensiv geröthet, Dyspnoë. Phys.: Links hinten unten eine etwa 1½ Zoll hohe Dämpfung mit bronchialem Athmen und Bronchophonie nebst klingendem, kleinblasigem Rasseln.

Puls 152, Respir. 72, Temper. 40,4.

14. 10. Morgens. Nacht somnolent. Die Verdichtung links unten hat sich ausgebreitet.

Puls 168, Respir. 68, Temper. 40,1.

Abends 7. Starker Schweiss; Heiserkeit geringer, Husten kurz, schmerzhaft. Nachmittags drei diarrhoische Stühle.

Puls 160, Respir. 50, Temper. 40,1.

15. 10. Morgens. Sehr schweres Allgemeinleiden. Phys.: Auch rechts hinten unten lässt sich eine Verdichtung nachweisen, welche höher reicht als die linkseitige.

Temper. 40,0.

Abends 7. Unruhe und Dyspnoë gesteigert; Husten selten, trocken, lautes Stöhnen. Ordin.: Kalte Umschläge über den ganzen Rücken.

Puls 172, Respir. 65, Temper. 41,0.

Abends 9½. Nach 5 Umschlägen Schlaf; Respiration ruhiger.

Puls 148, Respir. 60, Temper. 40,2.

16. 10. Morgens. Die Kälte ist bis 2 Uhr Nachts angewandt; darauf trat Ruhe ein. Phys.: Rechts zeigt sich die Verdichtung gestiegen; beiderseitig laute Consonanz.

Respir. 96, Temper. 40,7.

Abends 7. Grosse Unruhe und Dyspnoë, Schweiss. Ordin.: Kalte Ueberschläge wie gestern.

Puls 148, Respir. 60, Temper. 40,6.

17. 10. Morgens. Kalte Umschläge bis 1 Uhr Nachts bei grosser Unruhe fortgesetzt; später ruhiger. Ordin.: Liq. Ammon. anis. mit Vin. stib.

Temper. 40,8.

Abends 7. Nachmittags 3 Uhr wegen gesteigerter Unruhe und Dyspnoë 4 kalte Umschläge. Seit 2 Stunden Schlaf. Gesicht blasser als bisher, aber keine Cyanose. Vollkommen besinnlich, sehr heiser.

Puls (im Schlaf) voll, hart, 160, Respir. 64, Temper. 39,2.

18. 10. Mittags. Fast die ganze Nacht wurde Kälte angewandt, Vormittags 11 Uhr ein Anfall von Blässe mit Cyanose der Lippen und Kälte der Extremitäten. Seitdem wieder stärkere Hitze.

Puls 150, Respir. 72, Temper. 40,5.

Abends 7½. Phys.: Hinten reicht die Verdichtung beiderseits bis an die Spina scapulae und ist mit lauter Consonanz verbunden. Ueber den ganzen Thorax kleinblasiges feuchtes Rasseln verbreitet. Grosse Dyspnoë, Gesicht bleich. Ordin.: Emet. — später Liq. Ammon. anis.

Respir. 62, Temper. 40,5.

19. 10. Morgens. Nacht etwas ruhiger. Blässe. Kein Schweiss. Husten selten, trocken und heiser.

Respir. 64, Temper. 38,9.

Abends . . . . . Puls 140, „ 60, „ 38,9.

20. 10. Morgens. Nacht ruhig. Allgemeinbefinden gut, grosse Verstimmung.

Temper. 38,4.

Abends 8. . . Puls (im Schlaf) 120, Respir. 44.

21. 10. Morgens. Nacht ruhig; früh Morgens begann das Fieber zu steigen. Jetzt ausserordentlich mürrisch, schreit fortwährend.

Temper. 38,9.

Abends 8. . . . . Puls 144, Respir. 52, „ 39,0.

22. 10. Morgens. Schlechte Nacht, viel Hitze und Unruhe. Jeder Hustenstoss von lautem schmerzlichem Geschrei begleitet.

Temper. 40,1.

Abends 8. Am Tage fortwährend Hitze und Unruhe; etwas Schlaf.

Puls (im Schlaf) voll, 132, ... Temper. 39,85.

23. 10. Morgens. Allgemeinbefinden schlecht, Dyspnoë. Phys.: Rechterseits hinten reicht die Verdichtung von der Basis bis zur Spitze, links von der Basis etwa 2 Zoll hoch aufwärts. Beiderseits laute Consonanz-Erscheinungen ohne Rasseln; vorne sind die oberen und der mittlere Lappen frei, jedoch ist die Herzdämpfung gross.

Respir. 64, Temper. 40,5.

Abends 6. Allgemeinbefinden besser, Verstimmung. Mehrmals ruhiger Schlaf.

Puls (im Schlaf) 136, Respir. (ebenso) 50, Temper. 39,5.

24. 10. Abends 7½. Nacht ruhig geschlafen, Allgemeinbefinden sehr befriedigend, Appetit zeigt sich, jedoch noch viel Durst, Husten gering.

Puls 108, ... Temper. 38,0.

25. 10. Morgens. Allgemeinbefinden vortrefflich. Haut kühl.

Puls 108, Respir. 64, Temper. 37,5.

Abends 7½. . . . . Puls weich, 124, ... „ 36,5.

26. 10. Morgens. Nachts heftige Colik (Indigestion), heute nach mehrmaligem Stuhlgang beseitigt.

Temper. 36,7.

Abends 8. . . . . Puls 96, Respir. 36, „ 36,4.

27. 10. Abends 7. Nachts gut geschlafen, selten gehustet, bei Tage mehrere Stunden ausser Bett.

Puls (im Schlaf) 92, Respir. (ebenso) 36, Temper. 36,6.

28. 10. Abends 7. Allgemeinbefinden gut, jedoch grosse Verstimmung, Appetit gut, Stuhl normal. Phys.: Rechts hinten besteht die Dämpfung noch etwa 1½ Zoll hoch, mit schwachem Bronchialathmen; links ist noch von der Basis bis auf die Scapula schwache Dämpfung und Consonanz wahrnehmbar. Im Uebrigen hinten beiderseits gross- und kleinblasiges Rasseln.

Respir. 44, Temper. 36,7.

31. 10. Mittags. Nächte ruhig, Patient ist den Tag über ausser Bett, Appetit und Stuhl normal. Phys.: Links hinten besteht noch eine etwa 2 Zoll hohe Dämpfung mit schwachem, unbestimmtem Athmen. Rechterseits verhält sich die Lunge normal.

Stellen wir den Verlauf der Temperatur für diese Beobachtung graphisch dar, so ergiebt sich, dass die Curve von denjenigen, welche wir von der croupösen Pneumonie gewannen, erheblich abweicht. Wir sehen, dass die Exacerbation bald auf den Morgen, bald auf den Abend fällt. Remissionen von 1,0—1,5 ° C. sind nicht ungewöhnlich. Auf eine Erniedrigung des Fiebers vom

7ten bis zum 9ten Tage folgte am letzteren eine Steigerung bis zur früheren Höhe, und erst vom 11ten bis zum 13ten Tage wurde die Defervescenz des Fiebers vollendet, welche in diesem Falle aussergewöhnlich gleichmässig in $2\frac{1}{2}$ Tagen vor sich ging, und wie bei der croupösen Pneumonie, die Temperatur weit unter die Norm herabdrückte. Dieser Umstand, dass die Körperwärme nach längerer Dauer eines hohen Fiebers unter die Norm herabsank, liess sich übrigens bei allen schweren und protrahirten Fällen von morbillöser Catarrhalpneumonie beobachten*).

Gegenüber dem stürmischen Verlaufe der bisher betrachteten Pneumonieen ist man, wie ich schon oben bemerkte, berechtigt, den Verlauf derjenigen Bronchopneumonieen, welche sich aus dem acuten und chronischen Bronchial-Catarrh, sowie aus dem Keuchhusten entwickeln, als einen subacuten oder chronischen zu bezeichnen. Das Fieber hält sich hier auf einer mässigen Höhe; die Verdichtung entwickelt sich langsam, und schreitet bei günstigem Ausgange unter allmähligem Sinken der Temperatur, der Puls- und Respirationsfrequenz langsam wieder zurück. Die Dauer der entzündlichen Vorgänge und des Fiebers variirt bei dieser Form ungemein. Sie schwankt, wenn ich aus meinen Beobachtungen einen Schluss ziehen darf, zwischen 8 Tagen und 8 Wochen.

Die nachstehende Beobachtung soll ein Bild dieser subacuten Form der Catarrhalpneumonie gewähren, wie sich dieselbe aus einem acuten Bronchialcatarrhe entwickelt.

Marie Helm, 16 Wochen alt, ein schwächliches Futterkind, soll seit der Geburt stets unruhig und kränklich gewesen sein. Nachdem sie seit etwa 14 Tagen an Husten gelitten hatte, stellte sich am 3. 7. 1860 Abends Hitze und stärkere Unruhe ein. Ein kurzer, von schmerzlichem Geschrei begleiteter Husten trat an die Stelle der früheren kräftigen Hustenparoxysmen. Die Nacht war völlig schlaflos.

---

*) Ich muss es mir in Rücksicht auf den Raum versagen, näher auf die Eigenthümlichkeiten der Masern-Pneumonieen einzugehen, gedenke indessen in einer demnächst erscheinenden Arbeit über die Masern eine Reihe von Beobachtungen, welche ich gemeinsam mit Herrn Dr. Krabler anstellte, zu veröffentlichen, aus denen sich noch weitere Gesichtspunkte für die Beurtheilung dieser Vorgänge ergeben dürften.

4. 7. Morgens. Starkes Fieber. Häufiger, kurzer, anscheinend schmerzhafter Husten. Percussion ergiebt normales Verhalten der Lungen, Auscultation beiderseits verbreitete Rhonchi sibilantes besonders an den hintern und untern Partieen, wo das Vesiculärathmen fehlt. Stuhl angehalten. Ordin.: Emet. — Später Calomel gr. ¼ zweistündlich.

Abends. Das Brechmittel hat nur wenig zähes Secret entleert. Husten geringer, Haut feucht.

5. 7. Morgens. Nacht höchst unruhig. Schweres Allgemeinleiden, unaufhörlicher quälender Husten. Stuhlgang in der Nacht zweimal erfolgt. Schweiss reichlich, sowohl in der Nacht als am Morgen.

Puls 170, ... Temper. 39,7.

Abends. Seit Mittag mehr Ruhe, selbst mehrmals halbstündiger Schlaf, obgleich der Husten unvermindert. Schweiss verschwunden. Farbe der Haut blass. Noch ein flüssiger Stuhl. Respiration erschwert, Frequenz derselben wegen des andauernden Hustens nicht zu bestimmen.

Puls 144, ... Temper. 38,6.

6. 7. Morgens. Nacht schlaflos durch den Husten. Vormittags ruhiger.

Puls 144, Respir. (im Schlafe) 58, Temper. 39,4.

Abends. Tag über Befinden gut, Nachmittags viel Schlaf. Seit einer halben Stunde indessen mehr Hitze, unaufhörlicher Husten. Rasseln über beide Lungen verbreitet. Rechterseits hinten Dämpfung bis auf die Scapula ohne Consonanz. Mehrmals breiiger Stuhlgang. Ordin.: Emet.

Puls 148, Respir. 68, Temper. 39,6.

7. 7. Morgens. Das Erbrechen (10 Uhr Abends) schaffte viel zähen Schleim aus den Bronchien. Bis 1 Uhr Ruhe, dann wieder Hitze, Husten etc. Allgemeinbefinden gut. Ordin.: Calomel und Sulphur stib. aurant. ana gr. ¼ 3stündlich.

Puls 134, Respir. 56, Temper. 38,5.

Abends 7. Tag über leidlich, viel Schlaf, wenig Husten. Appetit und Stuhl fehlt.

Puls 132, Respir. 48, Temper. 38,3.

8. 7. Morgens. Nacht ruhig, aber wenig Schlaf. Phys.: links hinten unten schwache Dämpfung mit trocknem, nicht klingendem Rasseln. Rechts wie früher.

Puls 124, ... Temper. 38,3.

Abends 7. Allgemeinbefinden gut, jedoch unaufhörlicher Husten. Ordin.: Emuls. sem. Papav. ℥iij, Aq. Amygd. amar. ℥β, Morph. acet. gr. ¼, Syrup. Amygd. ℥β. Dreistündlich einen Theelöffel.

Puls 120, ... Temper. 38,8.

9. 7. Morgens. Sehr unruhige Nacht, viel Husten trotz der Arznei. Abmagerung und Schwäche enorm. Phys.: Ausgesprochene Dämpfung am *linken untern* Lappen von der Basis bis zur Mitte der Scapula mit Broncho-

phonie, Bronchialathmen und schönem Vocalfremitus. Am rechten untern Lappen äusserst schwaches, unbestimmtes Athmen.

Puls 144, ... Temper. 39,3.

Abends. Husten andauernd mit reichlichem Rasseln. Ordin.: Emeticum.

Puls 140, ... Temper. 39,3.

10. 7. Morgens. Emet. von kräftiger Wirkung. Nach dem Erbrechen mehrstündige Ruhe und Schlaf.

Puls 120, ... Temper. 37,5.

Abends. Allgemeinbefinden vortrefflich.

Puls 104, ... Temper. 37,1,

11. 7. Morgens . . . . . „ 120, ... „ 38,0.

Abends . . . . . „ 37,3.

In den nächsten Tagen ist Patientin munter, nimmt fleissig Nahrung und zeigt Schwankungen der Temperatur zwischen 37 und 38 ° C.

14. 7. Das Vesiculärathmen kehrt auf beiden Seiten zurück, jedoch besteht noch eine erhebliche Dämpfung am linken untern Lappen. Kräfte und Ernährung bessern sich.

Seit dem 14. 7. blieb die Temperatur normal. Die Dämpfung am linken untern Lappen war am 20. 7. verschwunden.

Das Fieber war in diesem Falle trotz der ziemlich ausgedehnten doppelseitigen Pneumonie niedrig und stand in keinem Verhältniss zu dem überaus schweren Allgemeinleiden. Die Temperatur erhob sich nicht über 39,7 ° und fiel in der ersten Hälfte des 7ten Tages ziemlich plötzlich und bedeutend ab. Jedoch machten sich in den nächsten Tagen noch mehrmals geringe Exacerbationen bemerklich. In dem nachstehenden Falle war die Dauer der Pneumonie eine ungleich längere; auch vermissten wir jede Andeutung eines plötzlichen Fieberabfalles.

Louise Spiegelberg, 6 Monate alt, ein kräftiges, bisher gesundes Kind, an der Mutterbrust liegend, erkrankte am 6. Juli 1860 mit heftigem Husten, nachdem es schon mehrere Tage vorher an Schnupfen und Pfeifen auf der Brust gelitten hatte. Am 7. 7. erbrach Patientin einigemal die genossene Milch und zeigte in der Nacht Hitze und Unruhe. Die letzteren Erscheinungen bestanden von da ab neben einem kurzen, anscheinend schmerzhaften Husten unverändert fort.

13. 7. Morgens 9. Links hinten unten ergiebt sich eine schwache Dämpfung des Percussionsschalles von etwa 8 Ctm. Höhe, welche nach der Achsel zu abfällt und mit Bronchophonie, bronchialem Athmen und verstärktem Vocalfremitus einhergeht; daneben verbreiteter Catarrh, kurzer quälen-

der Husten, besonders nächtlicher Weile. Dyspnoë bedeutend. Mässiger Durchfall. Ordin.: Tannin.

Puls 160, Respir. 60, Temper. 40,0.

14. 7. Morgens 9. Nacht sehr unruhig, Durchfall etwas vermindert. Grosse Unruhe. Husten mit reichlichem Rasseln, Patientin muss andauernd auf der linken Seite liegen, weil sie, auf die rechte Seite gelegt, unaufhörlich hustet. Phys.: Links hinten auf der Scapula lautes Bronchialathmen, unterhalb derselben kleinblasiges klingendes Rasseln, auch rechterseits lässt sich unten neben der Wirbelsäule eine etwa 4 Ctm. hohe Verdichtung mit schwachem Bronchialathmen nachweisen. Ordin.: Emet. aus Ipecac. und Oxymel scillitic.

Puls 160, Respir. 60, Temper. 39,8.

Abends 7. Nach dem Erbrechen trat mehrstündige Ruhe und Verminderung des Hustens ein.

Puls 154, Respir. 64, Temper. 39,4.

15. 7. Morgens 10. Allgemeinbefinden anscheinend besser, Farbe des Gesichts blass, Lippen röthlich, Husten stark. Ordin.: Calomel gr. ½ dreistündlich.

Puls 160, Respir. —, Temper. 38,75.

Abends 8½ . . . . . „ 160, „ —, „ 38,7.

16. 7. Morgens 10. Nächtliche Unruhe, Schlaf durch Husten oft unterbrochen, Dyspnoë stärker. Phys.: Dämpfung rechts hinten etwas höher stehend, beiderseits intensiver. Auscultation ergiebt beiderseits kleinblasiges Rasseln.

Puls 146, Respir. 72, Temper. 39,1.

Abends 8. . . . . „ 144, „ 70, „ 38,55.

17. 7. Morgens 10. Nacht ruhig, jedoch viel Husten, Durchfall wiedergekehrt. Phys.: Nichts verändert. Allgemeinbefinden weit besser als in den früheren Tagen.

Puls 140, Respir. 56, Temper. 38,6.

Abends 7. . . . . „ 132, „ 72, „ 38,05.

18. 7. Morgens . . . . . „ 140, „ —, „ 38,4.

Abends . . . . . „ 132, „ —, „ 38,2.

19. 7. Morgens . . . . . „ 124, „ 40, „ 37,65.

Abends . . . . . „ 120, „ —, „ 37,5.

20. 7. Mittags. Pat. hat guten Schlaf, ist aber sehr verstimmt und nimmt gern Nahrung. Husten noch immer heftig. Phys.: Die Dämpfung des Percussionsschalles ist beiderseits sehr vermindert, bei der Auscultation hört man kleinblasiges trocknes Rasseln.

Puls 110, ... Temper. 37,8.

Fünf Monate später sah ich das Kind wieder. Der Körper war kräftig *entwickelt*, die Lungen verhielten sich völlig normal.

Den langsamsten Verlauf zeigen diejenigen Catarrhalpneumonieen, welche sich aus Keuchhusten entwickeln. Die vorangehenden Atelectasen, die langsame Entwickelung der Infiltration, die mässige Höhe des Fiebers, das substantive Emphysem der oberen Lungenlappen, welches diese Pneumonieen fast immer complicirt, die rasche Abmagerung und Entkräftung gewähren dem Auge des Arztes ein Bild, welches von dem der morbillösen Bronchopneumonie erheblich abweicht. Fast immer leiten Atelectasieen von grösserer Ausdehnung, welche an den oben bezeichneten Lieblingssitzen Platz greifen, hier die Pneumonie ein. Die kleinen Kranken, welche, seit Wochen an Keuchhusten leidend, bisher zwischen den Paroxysmen freie Intervalle gezeigt hatten, werden plötzlich kurzathmiger und behalten auch in den Intervallen die cyanotische Färbung der Schleimhäute. Mit dem Eintritte der entzündlichen Ernährungsstörung in der Lunge macht sich Fieber bemerklich, der Husten verliert seinen paroxysmatischen Charakter und wird seltener und kurz abgestossen, die Expectoration wird erheblich vermindert, das Rasseln und Pfeifen auf der Brust wird permanent. Nächtliche Unruhe und Schlaflosigkeit, Durst und Appetitlosigkeit, Stuhlverstopfung oder hartnäckiger Durchfall sind die gewöhnlichen Begleiter dieser Entzündungen. Eigenthümlich erschien mir die Apathie der meisten Kranken. Sie liegen den grössten Theil des Tages mit geschlossenen Augen da, reagiren nicht auf die Bitten und Schmeicheleien der Eltern, verweigern jede Nahrung und gebärden sich bei Berührung oder beim Aufnehmen widerspenstig und unwirsch. Diese Theilnahmlosigkeit und Verstimmung der sonst lebhaften Kinder, dieses stumme Leiden macht den Angehörigen, insbesondere der Mutter die Pflege zu einer überaus schweren Aufgabe.

Mit der Ausbreitung der Entzündung wächst Fieber und Athemnoth, und dem entsprechend die Schwäche und Hinfälligkeit der kleinen Kranken. Das Gesicht erscheint gedunsen, an den Schleimhäuten tritt die Cyanose deutlicher hervor; die Haut ist blass, schmutzig verfärbt, die Epidermis schilfert kleienförmig ab. Kleine Furunkeln, Ecthymapusteln und andere Ausschlagsformen, welche

die perverse Ernährung der Haut bekunden, treten am Gesäss, am Rücken und im Gesichte auf. Das Kratzen und Zupfen der Kinder verschlimmert gewöhnlich diese an sich unbedeutenden Eruptionen und setzt besonders um Mund und Nase eine Anzahl von Excoriationen, welche der Heilung hartnäckig widerstehen.

Bei andauernder Appetitlosigkeit, welche allen therapeutischen Bemühungen trotzt, schreitet Abmagerung und Kräfteverfall rapid vorwärts. Schon nach 2—3 Wochen, wenn das Leben so lange erhalten bleibt, ist das Fettpolster vollständig geschwunden, die Muskeln sind zu dünnen, welken Strängen atrophirt, die Haut schlottert in schlaffen Falten um die Glieder, an denen die Gelenke unförmlich vorspringen. Das Körpergewicht nimmt ungemein ab, und nicht selten sieht man, dass solche Kranke von weit jüngeren Geschwistern auf den Armen im Zimmer umhergetragen werden. Zuweilen tritt ein Decubitus am Kreuzbein auf, die Herzthätigkeit wird schwächer, der kleine und weiche Puls ist kaum mehr wahrnehmbar, und so erliegen die Kranken entweder einem Hustenanfalle, oder gehen völlig marastisch zu Grunde.

Den langsamsten Verlauf beobachtete ich bei einem zweijährigen Knaben (Lange), welcher im April 1857 in das Krankenhaus aufgenommen wurde. Nach Aussage der Eltern hatte er seit Anfang Januar an heftigem Keuchhusten gelitten, welcher, kaum etwas gebessert, immer wieder recidivirte. Anfangs Mai trat rechterseits neben der Wirbelsäule eine Verdichtung auf, welche, aufwärts steigend, Mitte Mai die Spina scapulae erreicht hatte. Am 23. Mai zeigte sich auch am hintern untern Umfange der linken Lunge eine Verdichtung, welche Anfangs Juni ebenfalls bis zur Spina aufwärts gestiegen war. Diese doppelseitige Verdichtung bestand unverändert bis zum 19. Juni, wo unter äusserstem Marasmus der Tod erfolgte, nachdem das Fieber trotz aller therapeutischen Bestrebungen mit stets gleicher Intensität durch sieben Wochen angedauert hatte.

Weniger langsam, aber denselben ungünstigen Ausgang nehmend, verlief der nachstehende Fall, den ich, sowohl was den *klinischen* Verlauf, als was die anatomischen Veränderungen be-

trifft, als ein Paradigma dieser Keuchhustenpneumonieen hinstellen kann.

Bertha Frank, 2¼ Jahre alt, trat am 10. 2. 1861 in klinische Behandlung wegen Keuchhustens, an dem sie gleich ihren übrigen Geschwistern seit 4 Wochen litt. Die Abmagerung und Entkräftung war in der letzten Zeit so auffallend und die Cyanose ausserhalb der Husten-Paroxysmen so stark, dass die Eltern deshalb unsere Hülfe forderten. In den nächsten Tagen waren Verdichtungen von erheblicher Ausdehnung nicht nachzuweisen, indessen sprach Fieber, Kurzathmigkeit und Appetitlosigkeit für das Bestehen pneumonischer Heerde. Am 13. 2. liess sich am hintern untern Umfang der rechten Lunge eine Verdichtung nachweisen, welche in den nächsten Tagen rasch stieg.

16. 2. Morgens 10. Hinten rechts erstreckt sich intensive Dämpfung von der Basis bis zur Spina scapulae, von der Wirbelsäule bis an den hintern Rand der Achsel. Bronchialathmen und Bronchophonie mit klingendem Rasseln. Vorne ist die innere Hälfte des mittleren Lappens gedämpft, ebenso der innere Rand der linken Lunge (grosse Herzdämpfung). Grosse Unruhe mit Durst. Pat. ist sehr abgemagert. Haut blass, Schleimhäute cyanotisch. Starke Action der Muskeln des Halses und der Nasenflügel.

Puls 156, Respir. 68, Temper. 39,4

Abends 6¼. . . . . „ 160, „ 60, „ 39,5.

17. 2. Mittags 1. Cyanose stark, auch an der Conjunctiva deutlich. Dyspnoë sehr heftig. Hustenanfälle noch immer paroxysmatisch, mit Erbrechen verbunden. Vielfache Excoriationen um Mund und Nase. Auf der Brust sehr verbreitetes Rasseln.

Puls 150, ... Temper. 39,1.

Abends 7. . . . . „ 164, Respir. 60, „ 39,2.

18. 2. Abends 7. Das Allgemeinbefinden schlecht. Unruhe, Durst unverändert. Wenig Schlaf. Cyanose stärker und andauernd. Keuchhusten-Anfälle bestehen in der früheren Häufigkeit und Intensität fort. Die Dämpfung rechterseits ist etwas gestiegen, sonst unverändert. Auch links unten der Percussionsschall etwas kürzer.

Puls 166, Respir. 64, Temper. 39,5.

19. 2. Abends. Auf ein Emeticum, welches wegen übermässiger Anhäufung des Secretes und mangelhafter Expectoration gereicht wurde, sind viele zähe, schleimig-eitrige Massen, deren Form zum Theil dem Lumen der Bronchien entsprach, erbrochen. Tracheales Rasseln und Cyanose etwas vermindert. Die Schwäche vermehrt. Pat. hat den ganzen Tag apathisch und mit geschlossenen Augen dagelegen. Verdichtung ist rechts hinten bis über die Spina scapulae gestiegen. Auch links unten Dämpfung vermehrt, hier aber keine Consonanz.

Puls 160, Respir. 68, Temper. 38,4.

20. 2. Abends. Allgemeinbefinden heute bedeutend besser, als gestern. Auch etwas Appetit. Dyspnoë und Cyanose dagegen unverändert. Dämpfung rechts hinten weniger intensiv als gestern, daneben noch immer Bronchialathmen mit Rasseln.

Puls 168, Respir. 80, Temper. 38,3.

21. 2. Abends. In der letzten Nacht viel gehustet, wenig geschlafen. Die Keuchhustenanfälle bei Tage geringer, als Nachts. Pat. geniesst etwas Wein und Weissbrod. Physikalisch nichts verändert, nur das Rasseln, besonders auf der linken Lunge vermehrt. Auf ein Emet., welches Nachmittags nöthig wurde, erbrach Pat. nur wenig schleimig-eitriges Secret.

Puls 168, Respir. 80, Temper. 38,6.

Nachts 2 Uhr erfolgte der Tod nach einem heftigen Hustenanfalle.

Section 23. 2. Morgens.

Körper sehr abgemagert. Lungen bei der Eröffnung nur theilweise collabirend.

Linke Lunge. Oberer Lappen blutarm, zum Theil emphysematös. Subpleurale Ecchymosen, vorderer Zipfel eingesunken, körnig und derb anzufühlen. Auf dem Durchschnitt entleert sich aus den durchschnittenen Bronchien luftloser, eitriger Schleim.

Unterer Lappen von geringerem Umfange, zum grössten Theil luftleer. Hinten und besonders am untern Rande die Pleura sehr trübe, mit schwachem Exsudatbeschlag. Nach vorn zu subpleurale Ecchymosen. Parenchym auf dem Durchschnitt blassbraun, schlaff. Hie und da emphysematöse Läppchen eingestreut.

Rechte Lunge. Obere vordere Partieen emphysematös, blass. Die Ränder des mittleren und unteren Lappens derb, bläulichroth, schwer. Auf der Pleura dieser beiden Lappen reichliche Faserstoffniederschläge. Der untere Lappen fest und durchweg luftleer. In dem braunrothen Parenchym sind zahlreiche gelbliche Punkte eingestreut, welche sich bei genauer Verfolgung als die mit eitrigem Secrete gefüllten Alveolen und feinsten Bronchien erweisen. Die Schleimhäute der kleinen Bronchien geröthet und gewulstet, die der grossen blass. Bronchialdrüsen etwas geschwellt, nicht infiltrirt.

Leber ziemlich gross, blass, derb, hie und da leichte Trübung der Kapsel; die Messerklinge zeigt mässigen Fettbeschlag.

Milz etwas vergrössert, fest und blutarm. Mesenterialdrüsen etwas vergrössert, aber nicht blutreich. Tract, Nieren, Blase, Genitalien völlig normal.

Herzbeutel leer. Herz gross. Rechte Ventrikel dilatirt, rechter Vorhof mit Blut gefüllt.

Die **Ausgänge** der catarrhalischen Pneumonie betreffend, stellt sich uns das Mortalitätsverhältniss im Allgemeinen als ein ungünstiges heraus, und zeigt auch hier die wesentliche Verschiedenheit von der croupösen Pneumonie. Während wir von den letzteren unter 201 Fällen 7 Todesfälle und 4mal Nachkrankheiten beobachteten, verloren wir von 98 Bronchopneumonieen im Ganzen 36. Von den 62 Genesenden behielten 9 Kranke mehr oder weniger bedeutende Nachkrankheiten zurück, als Emphysem, chronischen Bronchialcatarrh, Bronchiectasie und Tuberculose. Ordnen wir aber die Kranken nach den Primäraffectionen, so ergiebt sich für die einzelnen Formen ein durchaus verschiedenes Mortalitätsverhältniss. Es endeten nämlich von

43 Bronchopneumonieen nach Morbilli . . . letal 11, günstig 32,
32 „ nach Bronchitis und chron. Catarrh . . . „ 14, „ 18,
23 „ nach Tussis convuls. „ 12, „ 11.

Hiernach würde sich das Mortalitätsverhältniss am günstigsten bei der mehr acut verlaufenden Form der morbillösen Pneumonieen gestalten, von denen wir etwas über $\frac{1}{3}$ verloren, am ungünstigsten dagegen bei der mehr chronisch verlaufenden Form der Keuchhustenpneumonieen, von denen über die Hälfte letal endeten.

Von den Gestorbenen befand sich, wie es auch von anderen Beobachtern angegeben wird, die Mehrzahl in den ersten Lebensjahren. Wir konnten jedoch nicht bestätigen, was Bartels in der Kieler Masern-Epidemie beobachtete, dass die Affection im ersten Lebensjahre constant letal endete. Von unseren Masern-Pneumonieen fallen

auf das 1. Lebensjahr 6. Davon starben 3, genasen 3.
„ „ 2. „ 10. „ „ 3, „ 7.
„ „ 3. „ 6. „ starb 1, „ 5.

Von den aus Bronchitis und chronischem Catarrh entstandenen Bronchopneumonieen fallen

auf das 1. Lebensjahr 14. Davon starben 7, genasen 7.
„ „ 2. „ 12. „ „ 3, „ 9.
„ „ 3. „ 3. „ „ 2, genas 1.

Von den aus Keuchhusten hervorgegangenen Bronchopneumonieen fallen

auf das	1.	Lebensjahr	2.	Davon	starb	1,	genas	1.
„ „	2.	„	7.	„	starben	4,	genasen	3.
„ „	3.	„	7.	„	„	4,	„	3.

Wir sehen also, dass von unserem Beobachtungsmateriale im 1sten Lebensjahre die Hälfte aller von der catarrhalischen Pneumonie befallenen Kinder erlagen, dass aber im 2ten und 3ten Lebensjahre der Ausgang ein ungleich günstigerer war, wenn wir von den Keuchhusten-Pneumonieen absehen, welche hier ein noch ungünstigeres Mortalitätsverhältniss ergaben.

Der Tod erfolgte in den meisten Fällen durch Kohlensäurevergiftung, welche aus der Beschränkung der Athmungsfläche resultirte. Als die wichtigsten Ursachen derselben lernten wir die ausgedehnte Verdichtung, den verbreiteten Catarrh der feinsten Bronchien mit consecutivem Lungencollapsus, sowie endlich das Emphysem der oberen Lappen kennen.

Den Ausgang in acute oder chronische Miliartuberculose hat man früher sehr häufig sowohl nach Masern, als nach Keuchhusten beobachten wollen. Ich muss indessen diesen Ausgang für einen relativ seltenen halten, und kann nur die Angaben von Bartels bestätigen, welcher unter 21 obducirten Leichen nur zweimal frische Miliartuberculose in den Lungen und zweimal dieselbe in den Meningen fand.

Die käsige Umwandlung der entzündlichen Producte oder sogenannte Tuberculisirung konnte ich in 2 Fällen während des Lebens verfolgen und in dem einen post mortem constatiren. Der letztere betraf ein verhungertes Futterkind (Magunna), welches, seit der Geburt mit Catarrh der Bronchial- und Intestinalschleimhaut behaftet, 5 Monate alt, von einer linksseitigen catarrhalischen Pneumonie befallen wurde. Die Verdichtung schritt äusserst langsam von der Basis aufwärts, so dass erst nach fast dreimonatlichem Bestehen die ganze linke Lunge luftleer geworden war. Im 4ten Monat nach dem Beginn der Pneumonie trat der Tod ein, nachdem bereits wochenlang in der linken Lunge Höhlensymptome bestanden, und auch rechterseits pneumonische

Verdichtung und ausgedehnte Atelectasen sich entwickelt hatten. Die Section ergab vaste Zerstörungen in der linken Lunge, welche sowohl im obern, als im untern Lappen ihren Sitz hatten. Das noch restirende verdichtete Gewebe war zum Theil gelblich gefärbt, während sich an anderen Stellen Bindegewebsneubildung nachweisen liess.

In dem zweiten Falle, welchen ich im Auszuge mittheile, wurde leider die Section nicht gestattet.

Wilhelm Herzberg, 1 J. alt, ein künstlich ernährtes, überfettes Kind, erkrankte in der Nacht vom 17. zum 18. Juli 1860 an einem starken und rauhen Husten. In der nächsten Nacht gesellten sich Heiserkeit und Schlingbeschwerden hinzu. Erbrechen war nur einmal auf reichlichen Milchgenuss eingetreten. Wann sich zuerst Fieber gezeigt, vermag die Mutter nicht anzugeben.

21. 7. Abends. Grosse Unruhe, viel Husten. Heiserkeit sehr stark, Tonsillen und submaxillare Drüsen geschwellt. Dämpfung unter dem linken Schulterblatte mit schwacher Consonanz. Catarrh der feineren Bronchien über die ganze Lunge verbreitet.

Puls 124, Respir. 40, Temper. 39,6.

22. 7. Morgens. An der gedämpften Partie ist heute lautes Bronchialathmen mit klingendem, kleinblasigem Rasseln wahrnehmbar.

Puls 120, Respir. —, Temper. 39,1.

Abends 8 . . . . . „ 134, „ — „ 39,3.

23. 7. Morgens. Die Verdichtung ist erheblich gestiegen.

Puls 108, Respir. —, Temper. 38,8.

Abends 8 . . . . . „ 112, „ — „ 38,7.

24. 7. Morgens 8. Heute ist bei unveränderter Dämpfung nur leises Bronchialathmen hörbar. Allgemeinbefinden etwas besser.

Puls 108, Respir. —, Temper. 38,2.

Abends 8 . . . . . „ 112, „ — „ 38,8.

25. 7. Morgens 8. . . . . „ 100, „ — „ 37,7.

Abends . . . . . „ 128, „ — „ 38,4.

26. 7. Morgens . . . . . „ 148, „ — „ 39,2.

Abends . . . . . „ 124, „ — „ 39,0.

27. 7. Morgens. Die physikalischen Erscheinungen bestehen unverändert fort. Allgemeinbefinden dasselbe.

Puls 128, Respir. 72, Temper. 38,6.

Abends . . . . . „ 120, „ 56, „ 38,35.

28. 7. Morgens. . . . . „ 140, „ — „ 38,95.

Abends . . . . . „ 152, „ — „ 38,9.

29. 7. Morgens . . . . . Puls 144, Respir. —, Temper. 38,7.
Abends . . . . . „ 160, „ — „ 38,9.

30. 7. Morgens. Allgemeinbefinden befriedigend, jedoch die Nächte durch krampfhaften Husten sehr beunruhigt. Die Verdichtung besteht links von der Basis aufwärts bis zur Spina scapulae unverändert fort. Das Athmungsgeräusch ist auf der Scapula laut bronchial, unterhalb derselben theils unbestimmt, theils durch Rasseln verdeckt.

Puls 144, Respir. —, Temper. 39.
Abends 7 . . . . . „ 132, „ 76, „ 38,8.

31. 7. Morgens 8½. In der Nacht zeigte Pat. viel Hitze, Durst und Schweiss, auch dreimaligen dünnflüssigen Stuhl. Ordin.: Tannini ℈j auf ℥iij.

Puls 152, Respir. 72, Temper. 39,28.
Abends 7 . . . . . „ 148, „ — „ 38,85.

1. 8. Morgens 8. Durchfall lässt nach. Physikalisch dasselbe.

Puls 128, Respir. —, Temper. 38,8.
Abends . . . . . „ 140, „ 64, „ 38,25.
2. 8. Morgens. . . . . „ 140, „ 68, „ 38,45.
Abends . . . . . „ 144, „ 76, „ 38,55.
3. 8. Morgens. . . . . „ 140, „ — „ 38,6.
Abends . . . . . „ 144, „ — „ 38,2.
5. 8. Morgens. . . . . „ 144, „ — „ 38,38.

Die physikalischen Erscheinungen bestanden unverändert in den nächsten Monaten fort. Bei mässigem, oft nicht unbeträchtlich gesteigertem Fieber und geringem Appetit nahm die begonnene Abmagerung rasch zu.

Vier Monate später (am 8. 12.) zeigt der Patient einen hohen Grad von Abmagerung. Er soll nie ganz ohne Fieber sein, hustet stark und wirft ziemlich reichliches Secret aus. Die physikalische Untersuchung ergiebt, dass der hintere Umfang der linken Lunge, und zwar des unteren Lappens und theilweise auch des oberen noch verdichtet und höchst wahrscheinlich von Hohlräumen durchsetzt ist. Der gedämpfte Percussionsschall ist nämlich zugleich etwas tympanitisch, das Rasseln reichlich, klingend, gross- und kleinblasig, daneben laute Bronchophonie. Das Fieber manifestirt sich durch eine Pulsfrequenz von 148 Schlägen und durch eine Temperatur von 38,85° C., welche ziemlich gleichmässig bis zum Tode, der in der Mitte des Monats erfolgte, fortbestand.

Leider wurde uns die Obduction nicht gestattet.

Den Ausgang der catarrhalischen Pneumonie in Bindegewebsneubilduug und endliche cirrhotische Schrumpfung des befallenen Lungentheils habe ich nicht beobachtet. Dass dieselbe einen, wenn auch vielleicht seltenen Ausgang darstellt,

beweist ein von Bartels (a. a. O.) mitgetheilter, sehr instructiver Fall, in welchem sich bei einem neunjährigen Mädchen aus einer morbillösen Pneumonie der ganzen linken Lunge allmählig Cirrhose fast des ganzen linken oberen Lungenlappens entwickelte, während der untere Lappen zur Norm zurückkehrte.

Diagnose.

Die diagnostischen Schwierigkeiten, welche uns die catarrhalische Pneumonie und ihre Vorläuferin, die Atelectase, in praxi bereiten, sind im Allgemeinen viel erheblicher, als diejenigen, welche die croupöse Pneumonie darbietet. Nicht nur die Primärkrankheit (Bronchitis, Tussis convulsiva, Morbilli) erschwert, besonders bei dem Mangel eines präcisen Anfanges der Pneumonie die Erkenntniss derselben; sondern es ist vornehmlich die anfängliche Geringfügigkeit der physikalisch nachweisbaren Veränderungen im Lungenparenchym, welche zu diagnostischen Irrthümern führt. Ist der Arzt nicht hinreichend sicher in der physikalischen Exploration der Brustorgane kleiner Kinder, untersucht er nicht jeden Tag und immer wieder mit derselben Sorgfalt und Geduld, verschmäht er endlich den Gebrauch des Thermometers, so werden ihm die diagnostischen Schwierigkeiten unüberwindlich bleiben.

Stellen wir diejenigen Punkte, welche nach den obigen Erörterungen für die Diagnose von besonderer Wichtigkeit sind, noch einmal kurz zusammen, so ergeben sich folgende:

1) Ein im Verlaufe einer fieberlosen Bronchialaffection plötzlich eintretendes intensives Fieber oder, wenn die Primäraffection eine fieberhafte ist (Bronchitis, Morbilli), eine plötzliche Steigerung des Fiebers, oder endlich Fortbestehen einer hohen Temperatur über die legitime Fieberdauer der Primäraffection (Morbilli) hinaus.

2) Ein kurzer, schmerzhafter Husten, welcher meistentheils alsbald an die Stelle kräftiger Hustenparoxysmen tritt; ferner Beschleunigung und Erschwerung der Respiration (energische Action der inspiratorischen Halsmuskeln, Spielen der Nasenflügel, gürtelförmiges Einsinken der falschen Rippen bei der Inspiration).

3) Die physikalischen Zeichen der Lungenverdichtung (Dämpfung des Percussionsschalles neben normalem oder verstärktem Vocalfremitus, Bronchialathmen und Bronchophonie, kleinblasiges, klingendes Rasseln). Dieselbe steigt von der Basis aufwärts in Form eines zwischen Wirbelsäule und hinterem Achselhöhlenrande gelegenen Streifens und erreicht nicht selten die Spitze. In die Achsel greift die Verdichtung nur ausnahmsweise über. Dieselbe ist endlich überwiegend häufig doppelseitig, so zwar, dass bald nach dem Auftreten der Verdichtung auf der einen Seite sich auch gegenüber am unteren Lappen nächst der Basis eine solche nachweisen lässt.

4) Im weiteren Verlaufe ist das doppelseitige Steigen der Verdichtung und bei günstigem Ausgange die langsame Resolution, so wie der allmählige Abfall des Fiebers ohne Rücksicht auf die kritischen Tage, und die langsame Reconvalescenz charakteristisch.

Unter denjenigen Affectionen, mit welchen die catarrhalische Pneumonie in der täglichen ärztlichen Praxis am häufigsten verwechselt wird, muss ich die Bronchitis, besonders die capilläre, so wie die Atelectase hervorheben. Der Irrthum liegt um so näher, als beide Zustände oft und zuweilen ganz unmerklich in die catarrhalische Pneumonie übergehen.

Die Bronchitis capillaris unterscheidet sich vorwiegend durch den Mangel der physikalischen Zeichen der Verdichtung, so wie durch die Abwesenheit des kurzen, schmerzhaften Hustens, und gewöhnlich auch durch die geringeren Fiebergrade. Es erreicht nämlich nach meiner Beobachtung die Temperatur bei der Bronchitis selten die Höhe von 39,0° C., niemals aber steigt das Quecksilber über 40° C.

Weit bedeutender, ja oft unlösbar gestalten sich die Schwierigkeiten, wenn sich aus der Bronchitis ausgedehnte Atelectasen entwickeln. Man hat hier bei der physikalischen Untersuchung zunächst darauf zu achten, ob der verdichtete Unterlappen ein normales oder abnorm grosses Volumen darbietet (ausgedehnte catarrhalische Pneumonie), oder ob das Volumen des befallenen Lappens verringert ist und bei der Inspiration unverändert bleibt (Atelectase). Selbst bei kleinen Kindern kann man nicht selten

den Totalcollapsus eines Unterlappens schon percussorisch nachweisen, indem das Zwerchfell mit den anliegenden soliden oder lufthaltigen Organen des Unterleibes die normale Lungengrenze um 1 bis $1\frac{1}{2}$ Ctm. überragt. Der Unausdehnbarkeit des collabirten Lappens entsprechend wird, wie die Inspection lehrt, bei der Inspiration der Thorax unten nicht erweitert, vielmehr die falschen Rippen vermöge des äusseren Luftdruckes einwärts gedrückt *). Es ist ferner der Percussionsschall über einer Atelectase selten so intensiv gedämpft, wie über einer pneumonischen Infiltration, und ist gewöhnlich von tympanitischem Klange begleitet. Was die Auscultation betrifft, so habe ich allerdings einige Fälle beobachtet, in denen ausgebreitete Atelectasen mit Consonanzerscheinungen einhergingen und bei der Section keine Spur einer entzündlichen Verdichtung nachweisen liessen, — auch Gerhardt hat eine solche Beobachtung (a. a. O. S. 197) mitgetheilt — allein in der Mehrzahl der Fälle verläuft die Atelectase ohne Consonanzerscheinungen und lässt bei fehlendem Vesiculärathmen ein kleinblasiges (subcrepitirendes der Franzosen) trockenes oder feuchtes Rasseln wahrnehmen. Entstand der Collapsus durch Verstopfung eines grösseren Bronchus, so werden selbstredend über der collabirten Partie nur Geräusche wahrgenommen werden, welche aus der Nachbarschaft herüberschallen. Dagegen werden bei der catarrhalischen Pneumonie, sobald sie eine Ausdehnung von wenigstens 1 Quadratzoll erlangt hat, die Consonanzerscheinungen nie oder doch nur vorübergehend vermisst.

Trotz dieser wichtigen Unterscheidungsmomente treten in der täglichen Praxis doch gar oft Fälle an uns heran, bei denen eine präcise Entscheidung, ob Atelectase oder Pneumonie, wenigstens im Anfang unmöglich ist. Insbesondere gilt dies bei doppelseitigen Verdichtungen von der zu zweit auftretenden Verdichtung, so lange hier die Consonanzerscheinungen fehlen und auch eine Volumsabnahme des befallenen Lappens sich nicht nachweisen lässt.

---

*) Leider habe ich es verabsäumt, vergleichende Circumferenzbestimmungen an beiden Brusthälften anzustellen, welche ein exactes Resultat versprechen dürften.

Die croupöse Pneumonie wird mit der catarrhalischen, wie schon Rilliet und Barthez (a. a. O. S. 586) ganz richtig bemerken, häufig dann verwechselt, wenn die Anamnese fehlt, und sich bei der objectiven Untersuchung eine ausgedehnte Infiltration eines Unterlappens vorfindet. Rilliet und Barthez legen bei der differentiellen Diagnose das Hauptgewicht auf die primäre Entstehung, die Einseitigkeit und den Mangel des Rasselns bei der croupösen, dagegen auf das consecutive und gewöhnlich doppelseitige Auftreten der Verdichtung, so wie auf das reichliche Rasseln bei der catarrhalischen Pneumonie. Sie verweisen endlich zur Sicherung der Diagnose auf den weiteren Verlauf.

Ich muss mich im Allgemeinen der Ansicht dieser Autoren anschliessen. Die Fälle sind nicht selten, in denen man neben hohem Fieber alle Erscheinungen einer entzündlichen Infiltration des einen Unterlappens vorfindet, wo die Anamnese über den Beginn und bisherigen Verlauf nichts Brauchbares ergiebt, und ein spärliches klingendes Rasseln weder für das Eine, noch für das Andere spricht. Die catarrhalische Pneumonie kann, wie ich oben gezeigt habe, eben so ausgedehnte compacte Verdichtungen setzen als die croupöse Pneumonie; auch ist dieselbe besonders in der ersten Woche durchaus nicht immer doppelseitig. Wir sahen endlich bei der croupösen Pneumonie, dass auch diese von einem ausgebreiteten Bronchialcatarrh sowohl eingeleitet, als begleitet werden kann. Es bleibt somit Nichts übrig, als die Beobachtung des weiteren Verlaufes. Ich lege hier das Hauptgewicht auf die Art und Weise, wie sich die Verdichtung ausbreitet, sowie auf das eigenthümliche Verhalten des Fiebers. Den ersten Punkt anlangend, habe ich gezeigt, dass die catarrhalische Pneumonie in Form eines etwa 2 — 3″ breiten Streifens von der Basis zur Spitze aufsteigt und nur höchst selten eine Ausbreitung in die Achsel wahrnehmen lässt. Dagegen folgt die croupöse Pneumonie überwiegend häufig der Form der Lappen, und man kann deshalb bei einer ausgedehnten Pneumonie des Unterlappens gewöhnlich eine, der Form desselben entsprechende, keilförmige Verdichtung durch die Achseln bis an die vordere Brustwand verfolgen. *Den Gang* des Fiebers anlangend, haben wir oben gesehen, dass

bei der croupösen Pneumonie die Körpertemperatur vom Beginn bis zur Defervescenz eine constant hohe ist, dass sie geringe Tagesschwankungen macht und endlich rasch auf die Norm heruntergeht. Dagegen sehen wir bei der catarrhalischen Pneumonie, dass die Körperwärme im Allgemeinen nicht so hoch gesteigert wird, als bei der croupösen, und dass sie — vielleicht die Masernpneumonie ausgenommen — keine constante ist, sondern sehr starke, oft höchst überraschende Tagesschwankungen darbietet. Entscheidend ist endlich, wenn man den weiteren Verlauf im Auge behält, die Art und Weise des Fieberabfalles bei günstigem Ausgange. Im Gegensatze zu dem kritischen Ablauf des Fiebers bei der croupösen Pneumonie ist hier die Entscheidung per Lysin die Regel. Während dort die Temperatur in 24 — 36 Stunden 3 — 4 Grade durcheilt, sind hier 3, 4 und mehr Tage erforderlich, bis die Temperatur den normalen Stand erreicht und keine abendlichen Steigerungen mehr wahrnehmen lässt.

Die Unterscheidung eines Pleura-Exsudats von einer Bronchopneumonie bietet in den meisten Fällen keine Schwierigkeiten, wenn eine genaue Anamnese vorliegt, wenn es ferner gelingt, ausser dumpfem Percussionsschalle und grosser Resistenz eine erhebliche Abschwächung des Vocalfremitus wiederholt zu constatiren. Auch ist bei grösseren Exsudaten die Form und Ausbreitung der Dämpfung für die Diagnose von grösster Wichtigkeit. Schwieriger gestalten sich die Verhältnisse, wenn das Exsudat gering ist, die Achsel frei lässt und mit Consonanzerscheinungen einhergeht. Hier ist allein das Verhalten des Stimmfremitus entscheidend.

Eine acute Infiltrationstuberculose bietet, wenn sie im unteren Lappen ihren Sitz hat, eine täuschende Aehnlichkeit mit einer schleichend verlaufenden catarrhalischen Pneumonie. Weder die physikalischen Erscheinungen, noch das Verhalten des Fiebers, so weit ich es nach meinen bisherigen Erfahrungen übersehen kann, geben ausreichende differentielle Momente an die Hand. Hier muss zunächst eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose genügen, welche aus anamnestischen Anhaltspunkten (Tuberculose in der Familie, vorangegangene scrophulöse Affecte, besonders in den Lymphdrüsen, Anomalieen der Ernährung und der Psyche

lange vor dem Eintritt der acuten Erkrankung), sowie aus dem unverhältnissmässig raschen Verfall der Kräfte, resultirt. Der weitere Verlauf, insbesondere das fernere Verhalten der Verdichtung, das Auftreten von Höhlensymptomen, sowie das Erscheinen tuberculöser Affecte in anderen Organen, wie im Kehlkopfe, Darm, Peritoneum und in der Pia mater, setzt meist vor dem letalen Ende die Diagnose ausser Zweifel *).

Prognose.

Die catarrhalische Pneumonie bietet, wie allgemein anerkannt, eine weit ungünstigere Prognose, als die croupöse. Dies gilt nicht nur für die in Kinderspitälern zur Beobachtung kommenden Fälle, sondern auch für die Privatpraxis, wenngleich in der letzteren das Mortalitätsverhältniss sich wohl etwas günstiger gestaltet, als im Hospitale. Während wir von 201 Fällen croupöser Pneumonie nur 7 verloren, erlagen von 98 Kindern, welche in der medicinischen Poliklinik und in meiner Privatpraxis an Bronchopneumonie behandelt wurden, 36. Es lässt sich indessen dieses Mortalitätsverhältniss nicht direct für die Prognose des speciellen Falles verwerthen, da dieselbe durch eine Reihe von Momenten geleitet wird, welche jedem Einzelfalle sein eigenthümliches Gepräge verleihen.

Als dasjenige Moment, welches für die Prognose von grösstem Gewichte ist, muss ich nach unseren Erfahrungen die Natur der Primärkrankheit bezeichnen. Ich habe bereits bei den Ausgängen die grosse Differenz hervorgehoben, welche das Mortalitätsverhältniss der catarrhalischen Pneumonie je nach der Primäraffection aufweist. Darnach gestaltet sich die Prognose am

*) Die Rücksicht auf den Raum verbietet mir, an dieser Stelle näher auf das klinische Verhalten der acuten Tuberculose im Kindesalter einzugehen. In Betreff der einzelnen Momente, welche noch für die differentielle Diagnose von Belang sind, verweise ich auf die Diagnose der croupösen Pneumonie zurück. Eine genauere Erörterung dieses überaus wichtigen Gegenstandes behalte ich mir jedoch für eine besondere Arbeit vor.

günstigsten für die Masernpneumonieen, von denen wir nicht einmal den vierten Theil verloren. Weit ungünstiger stellt sich die Prognose bei den Bronchopneumonieen, welche sich aus Bronchitis und chronischem Bronchialcatarrh entwickeln, am ungünstigsten endlich bei denjenigen, welche der Keuchhusten im Gefolge hat. Während wir von den letzteren etwas über die Hälfte aller Kranken verloren, erlagen von den ersteren etwas mehr als der dritte Theil.

Von nicht geringer Wichtigkeit für die Prognose ist das Alter der Patienten. Es wird von allen Autoren angegeben, dass catarrhalische Pneumonieen im ersten Lebensjahre eine höchst ungünstige Prognose bieten, ja manche erklären dieselben für absolut letal. Nach den Zahlen, welche ich bei den Ausgängen aufführte, verhält sich in unseren Beobachtungen die Zahl der Gestorbenen zu den Genesenden für das erste Lebensjahr wie 1 : 1. Weit günstiger ist das Verhältniss im zweiten und noch weit mehr in den folgenden Jahren, jedoch macht auch hier die Keuchhustenpneumonie eine Ausnahme, welche im zweiten und dritten Lebensjahre eben so ungünstige Resultate ergab, als im ersten.

Die Constitution der Kranken ist ferner bei der Aufstellung der Prognose von grossem Belang. Schwächliche, scrophulöse oder rhachitische Subjecte, deren Ernährung durch protrahirte Darmcatarrhe, Drüsenvereiterungen, beschwerliche fieberhafte Zahnung beeinträchtigt ist, besitzen nicht die hinreichende Widerstandsfähigkeit gegen einen Process, welcher das vorhandene Nährmaterial rasch zu consumiren pflegt. Insbesondere leistet die mangelhafte Energie der Athmungsmusculatur der Entwickelung von Atelectasen und damit dem Fortschritte des Entzündungsprocesses und der Abnahme der Athmungsfläche Vorschub.

Sehr wesentlich endlich wird die Prognose geleitet durch die Höhe und Dauer des Fiebers, sowie durch die Ausdehnung des örtlichen Processes. Je mehr sich der Verlauf der Catarrhalpneumonie dem der croupösen Pneumonie annähert, um so günstiger ist im Allgemeinen die Prognose. Selbst ein hohes Fieber lässt, wenn es von kurzer Dauer ist, eine günstige Prognose zu. So sahen wir eine Anzahl von Masernpneumonieen

günstig ablaufen, welche durch acht Tage und darüber eine Temperatur von 40 — 41° C. darboten. Einen ungünstigen Ausgang jedoch lassen auch hier, wie bei der croupösen Pneumonie, sehr hohe Temperaturzahlen (über 41° C.) befürchten. Auf der anderen Seite bieten die mehr subacuten Fälle wegen der längeren Dauer des Fiebers und der Athmungsinsufficienz eine ungünstigere Prognose, obgleich der Stand des Fiebers ein erheblich niedrigerer (Temp. 38—39° C.) ist.

Was die Ausdehnung des örtlichen Processes anlangt, so ist nicht nur die Ausdehnung der pneumonischen Infiltration für die Prognose in Anschlag zu bringen, sondern mehr noch die räumliche Ausdehnung der Bronchitis, der Atelectasen, des Emphysems. Die letzteren sind es, welche die Athmungsinsufficienz und damit die Gefahr der Kohlensäurenarcose bedingen. Es wird somit eine doppelseitige und hochstehende Verdichtung, ausgedehnte Atelectasie, sehr verbreitete Bronchitis capillaris, Emphysem der Oberlappen, die Prognose ungünstig gestalten, während eine Bronchitis von mässiger Ausdehnung und Intensität, einseitige Pneumonie bei mässiger Dyspnoë und fehlender Cyanose trotz eines hohen Fiebers eine günstige Prognose zulässt.

Die Kleinheit und Weichheit des Pulses wird von Rilliet und Barthez mit Recht als eines der bedenklichsten Symptome hervorgehoben. Sie ist ein Ausdruck des ausgedehnten Circulationshindernisses in den Lungen, vermöge dessen dem linken Ventrikel zu wenig Blut zugeführt, und die Spannung im Aortensystem erheblich herabgesetzt wird. Uebrigens ist aber bei der Beurtheilung dieses Phänomens der lähmende Einfluss, welchen die im Blute kreisende Kohlensäure auf den Herzmuskel übt, mit in Anschlag zu bringen.

Eben so ungünstig als die Kleinheit des Pulses erscheint die Abnahme der Reizempfänglichkeit der Bronchialschleimhaut, sowie das Erlahmen der Respirationsmusculatur, manifestirt durch Erlöschen des Hustens und permanentes Trachealrasseln. Als höchst ominöse Erscheinungen müssen endlich Convulsionen bezeichnet werden, welche im späteren Stadium auftreten und mit dem Tode zu enden pflegen.

Therapie.

Nachdem wir gesehen haben, dass die catarrhalische Entzündung der Bronchialschleimhaut die Basis der catarrhalischen Pneumonie bildet, wird es von selbst einleuchten, dass eine prophylaktische Therapie sich zunächst immer gegen den Catarrh zu richten hat. Eine sorgfältige Behandlung des Catarrhs, besonders wenn derselbe unter Umständen auftritt, welche wir als der Entwickelung von catarrhalischer Pneumonie günstige kennen gelernt haben (im Säuglingsalter oder bei keuchhusten- oder masernkranken Kindern), muss das erste und wichtigste Object der ärztlichen Thätigkeit sein. Jeder Praktiker weiss, wie wenig man gegen den Catarrh kleiner Kinder mit Medicamenten ausrichtet. Um so wichtiger aber sind die Vorschriften, welche das tägliche Verhalten der Patienten betreffen. In der Ueberwachung der Lebensweise der kleinen Patienten ist die Sorgsamkeit des Arztes weit erfolgreicher und seine Strenge gerechtfertigter, als bei der Darreichung eines Linctus von Kermes oder Stibium sulphur. aurant. Die Abhaltung von Schädlichkeiten, welche die Bronchialschleimhaut treffen können, ist zunächst die wichtigste Aufgabe. Mit Strenge halte der Arzt darauf, dass die Kleinen das Krankenzimmer nicht verlassen, es sei denn, dass die unentbehrliche Lüftung vorgenommen werde. Die Nothwendigkeit einer häufigen Erneuerung der Luft in den Krankenzimmern ist in der neuesten Zeit von Bartels auf das Nachdrücklichste hervorgehoben. Die von ihm beigebrachten Beobachtungen beweisen wenigstens für die Masern-Epidemieen, dass die Häufigkeit der pneumonischen Erkrankung in geradem Verhältniss stehe zu der Verderbniss der Luft in den Krankenzimmern des Proletariats. Auch unsere Erfahrung ergiebt sowohl für die Masern- als Keuchhusten-Epidemieen, dass mangelhafte Erneuerung der Luft die Disposition zur catarrhalischen Pneumonie ungemein steigert, und auch wir sind mit Bartels der Ansicht, dass, wenn eine zeitweilige Dislocation der Kranken nicht möglich ist, es besser sei, die Fenster zu öffnen, als die Athmungsoberfläche unter der Einwirkung einer irrespirablen Luft zu belassen.

Nicht minder wichtig ist die Erhaltung einer gleichmässigen Temperatur von 15—16° R. im Krankenzimmer. Immer wieder überzeuge sich der Arzt nicht bloss durch Nachfragen, sondern auch durch die Inspection des unentbehrlichen Stubenthermometers, dass die Wärme keine Schwankungen über oder unter die genannten Grade zeige. Verständige Eltern werden, von der Wichtigkeit der Sache unterrichtet, Sorge tragen, dass zur Winterszeit die Heizung nicht nach der täglichen Gewohnheit, sondern nach dem Stande des Thermometers ins Werk gesetzt werde. Schlimm steht es in dieser Beziehung um die niederen Klassen, deren Patienten mit allen Angehörigen in kleinen dumpfen Zimmern oder feuchten Kellerwohnungen zusammengepfercht, unter der trockenen Gluth eines eisernen Ofens leiden; die Schwängerung der Luft mit Wasserdämpfen ist unter solchen Umständen das Einzige, was den von quälendem Husten geplagten Patienten einige Erleichterung schafft.

Die Kleidung sei bei frischen Catarrhen, auch wenn die Kleinen das Zimmer nicht verlassen, wärmer als gewöhnlich eingerichtet, und Angesichts der Gefahr, welche einem keuchhusten- oder masernkranken Kinde droht, wird sich ein verständiger Arzt durch die Einreden der oft heroisch für die sogenannte Abhärtungsmethode kämpfenden Mütter nicht abhalten lassen, dem kleinen Patienten Watte oder Flanell auf Brust und Hals zu legen. Sobald aber Fiebererscheinungen den Catarrh begleiten, ist es unter allen Umständen gerathen, das Kind im Bette zu halten und die Diaphorese durch warme Getränke mässig anzuregen. Schwächliche, durch längere Verdauungsstörungen heruntergekommene, insbesondere rhachitische Kinder, welche, wie wir wissen, wegen mangelnder Energie der Athmungsmusculatur zu Atelectasenbildung neigen, setze man auf eine dem Zustande ihres Verdauungsapparats angemessene roborirende Diät und lasse sich selbst durch Fiebererregungen von der Darreichung des Tokayers nicht abhalten.

Erstreckt sich der acute oder chronische Catarrh auf die feineren Bronchien, lässt das reichliche und zähe Secret bei mangelhafter Expectoration den Eintritt von Atelectasen und catarrha-

lischer Pneumonie befürchten, so ist die einmalige oder wiederholte Anwendung des Brechmittels dringend indicirt. Während selbst der angestrengteste Husten das zähe, schleimig-eitrige Secret in den Bronchiolen wenig oder gar nicht fortschafft, setzt das Emeticum, wie es scheint, eine regere Secretion auf der Bronchialschleimhaut, verflüssigt dadurch das zähe Secret und treibt mit Hülfe der Bauchpresse die nun mobiler gewordenen schleimig-eitrigen Pfröpfe in die grösseren Bronchien hinauf. Selbst ein frisch entstandener Collapsus kann zuweilen durch ein Emeticum vollständig beseitigt werden. Hiervon habe ich mich während zweier Keuchhusten-Epidemieen in mehreren Fällen auf das Bestimmteste überzeugt, indem sowohl die physikalischen als allgemeinen Erscheinungen einer ausgedehnten Atelectase, welche vor der Darreichung des Brechmittels von mir genau constatirt wurden, nach dem Brechacte verschwunden waren.

Die Behandlung der catarrhalischen Pneumonie selbst ist nach meiner Erfahrung eine Aufgabe, welche die Geduld, Umsicht und Geistesgegenwart des Arztes in hohem Grade in Anspruch nimmt. Während uns einerseits die Intensität und Hartnäckigkeit der örtlichen und allgemeinen Erscheinungen zum Handeln auffordert, hält uns auf der anderen Seite die Furcht vor dem Kräfteverfall, das drohende Gespenst der Kohlensäurevergiftung von jedem depotenzirenden Eingriffe zurück.

Die am meisten ventilirte Frage betrifft auch hier, wie bei der croupösen Pneumonie, die Anwendung der Antiphlogose, insbesondere der Blutentziehungen. Während der grössere Theil der älteren Aerzte und auch einige der Jetztzeit (Seifert, Mauthner, West, Friedleben, Henoch u. A.) auch hier einem rücksichtslosen Vampyrismus huldigten, weil die unter dem Namen catarrhalische Pneumonie zusammengefassten Ernährungsstörungen in der Lunge „Entzündung“ genannt wurden und mit dem pathologischen Begriffe „Entzündung“ der therapeutische Act der Blutentziehung untrennbar verwachsen war, sind die Aerzte der neueren Zeit doch etwas vorsichtiger, wenigstens in der Quantität des zu entziehenden Blutes geworden. Schwerlich wird sich heutzutage ein verständiger Arzt entschliessen, bei einem herunter-

gekommenen Kinde, welches nach mehrwöchentlichem Bestehen eines Bronchialcatarrhes oder Keuchhustens endlich eine doppelseitige Bronchopneumonie acquirirt, eine Blutentziehung anzustellen, bloss weil dieser Process Lungenentzündung heisst. Sobald aber die Affection bei robusten Kindern und mit lebhaftem Fieber und starker Dyspnoë auftritt, dann fühlt der sorgsame College in seinem therapeutischen Gewissen einen unbezwinglichen Drang nach Blutegeln, und jede Minute, welche der kleine Patient noch ferner im Vollbesitze seines bisherigen Blutquantums zubringt, erscheint ihm gefahrbringend.

Ich habe mich bereits bei der Therapie der croupösen Pneumonie auf die Seite der wenigen Kinderärzte gestellt, welche sich entschieden gegen die schablonenhafte Verordnung von Blutentziehungen aussprechen. Noch entschiedener muss ich bei der catarrhalischen Pneumonie die Anwendung der Blutentziehungen überhaupt verwerfen. Der Vortheil, den die Blutentziehung bringt, ist weder erheblich noch dauernd, die Nachtheile aber sind hier ungleich grösser und nachhaltiger, als bei der croupösen Pneumonie. Gerade das, was wir im Verlauf der Bronchopneumonie am meisten zu befürchten haben, den Kräfteverfall, das Sinken der Energie der Athmungsmuskeln, Anhäufung der Bronchialsecrete, Athmungsinsufficienz und Kohlensäurenarcose — gerade das rufen wir durch die Blutentziehung hervor oder befördern doch jedenfalls seinen Eintritt. Bei einer Affection, deren Dauer wir nicht, wie die der croupösen Pneumonie, nach Tagen berechnen können, sondern die sich vielleicht durch Wochen, ja durch Monate hinzieht, ist die Erhaltung der Kräfte und einer energischen Athmungsthätigkeit die dringendste Indication, und erst in zweiter Reihe steht die Berücksichtigung des entzündlichen Processes in der Lunge. Eigene Erfahrung aus der ersten Zeit meiner praktischen Thätigkeit hat mich überzeugt, dass der Effect selbst einer mässigen Blutentziehung, besonders wenn sie durch die unselige Unterhaltung der Nachblutung vervollständigt wird, ein auffallend ungünstiger ist. Wohl sinkt Fieber, Dyspnoë und Unruhe für den Augenblick, allein das Kind wird blass, welk und schlaff, der Husten verliert an Energie, das Rasseln wird permanent und

durch die Hustenparoxysmen wenig vermindert. Schon nach wenig Stunden steigt Fieber und Dyspnoë wieder an; der Zustand ist dann derselbe wie vorher, jedoch mit dem Unterschiede, dass der Organismus einen guten Theil seiner Widerstandsfähigkeit eingebüsst hat, deren er im weiteren Verlauf doch so dringend bedarf. Man wird vielleicht einwenden, dass die antiphlogistische Behandlung keine so ungünstige Resultate ergebe (vergl. Henoch, Beiträge zur Kinderheilkunde S. 37), und in der That lässt sich nicht leugnen, dass — vielleicht Säuglinge ausgenommen — viele Kinder trotz der Blutentziehung genesen, allein wenn man die Reconvalescenz solcher Kinder mit unbefangenem Auge verfolgt, so kann man nicht umhin, die hochgradige und dauernde Anämie, die langsame Wiederkehr der Kräfte hauptsächlich auf Rechnung der schwächenden Behandlung zu setzen.

Das zweite Hauptantiphlogisticum, die Kälte, habe ich in derselben Ausdehnung, wie bei der croupösen Pneumonie, auch hier in Anwendung gezogen und kann meine Erfahrung über den Effect derselben etwa folgendermaassen zusammenfassen: Die örtliche Anwendung der Kälte hat keinen Einfluss auf den Fortschritt der catarrhalischen Pneumonie. Dagegen vermag sie Fieber, Dyspnoë und Unruhe in einem Grade herabzusetzen wie kein anderes Mittel. Dieser günstige Effect wird immer erst durch mehrstündige Anwendung erzielt und ist nicht von Dauer. In späteren Stadien, wenn der Puls sehr klein, weich und frequent, ist die längere Anwendung der Kälte bedenklich, wegen drohender Paralyse des Herzens. Verschlimmerungen der bronchitischen Erscheinungen werden nur selten beobachtet.

Die günstigsten Erfolge erzielten wir bei der acuten Bronchopneumonie der Masernkranken und können der enthusiastischen Empfehlung von Bartels (a. a. O. S. 150 ff.), welche sich ebenfalls auf die glückliche Behandlung der morbillösen Bronchopneumonie stützt, durchaus beipflichten, wenn wir auch nicht glauben, dass durch die Kälte dem Fortschreiten der Pneumonie Einhalt gethan werde.

Das Verfahren anbelangend, haben wir, da es sich gewöhnlich um doppelseitige Pneumonie handelte, die ganze hintere Thoraxfläche mit dem kalten Umschlage bedeckt und den letzteren spätestens alle 10 Minuten erneuert.

Als den ersten günstigen Effect beobachteten wir gleich Bartels die Erregung tiefer Inspirationen, vermittelt durch den energischen Reiz, welchen die Kälte auf die Hautnerven ausübt. Die vorher äusserst frequenten und oberflächlichen Respirationen wurden tiefer und langsamer. Damit verschwanden alle Erscheinungen, welche Folge der Athmungsinsufficienz, der ungenügenden Aufnahme von Sauerstoff und behinderten Ausscheidung der Kohlensäure waren. Bereits soporöse Kinder wurden besinnlich, die Cyanose der Schleimhäute verminderte sich, die furchtbare Unruhe schwand und machte bald einem ruhigen Schlafe Platz, welcher die kleinen Patienten seit dem Beginne der Krankheit gemieden hatte.

Der nächste wichtige Effect der Wärmeentziehung war eine erhebliche Verminderung des Fiebers. Wir haben in allen Fällen, in denen wir Kälte anwendeten, das Verhalten des Fiebers mit dem Thermometer und der Uhr in der Hand verfolgt und sind dadurch zu eben so exacten als schlagenden Resultaten gekommen. Leider gebietet mir die Rücksicht auf den Raum, nur einzelne Beobachtungen und auch diese nur aphoristisch mitzutheilen. Ich verweise indessen auf meine demnächst erscheinende Arbeit über die Masern, in welcher der Pneumonie besondere Sorgfalt gewidmet sein wird.

Den Collapsus, welchen wir in 5 Fällen durch die Anwendung der Kälte eintreten sahen, beobachtete auch Bartels bei einem 13monatlichen Mädchen nach 10stündiger Application der Kälte, ohne dass der Verlauf ein ungünstiger gewesen wäre. Auch wir haben keinen ungünstigen Ablauf zu berichten, welcher direct auf diese Behandlungsweise zu beziehen gewesen wäre, halten aber eine sorgfältige Ueberwachung der Patienten (alle 2—3 Stunden ein Besuch!) und genaue Instruction der Mutter oder Wärterin für dringend geboten. Der Collapsus trat meist nach mehrstündiger, in einem Falle jedoch schon nach ½stündiger Anwendung der

Kälte ein. Die Kleinen wurden leichenblass, die Augen sanken zurück, die Nase wurde spitz, die Haut kühl, der Puls klein, kaum fühlbar und verlangsamt. Dieser schreckenerregende Zustand verschwand bald nach der Entfernung der kalten Umschläge, ohne üble Folgen zu hinterlassen.

Ich wähle von den mit Kälte behandelten Catarrhalpneumonieen zwei Fälle aus, welche, aus Masern hervorgehend, einen acuten Verlauf nahmen und die Wirkung der Kälte gut übersehen lassen.

Mathilde Schlesing, 4½ J. alt, ein sehr kräftiges Mädchen, überstand im März 1860 eine croupöse Pneumonie (vergl. S. 184) ohne nachtheilige Folgen. Seitdem gesund, erkrankte sie am 6. 10. 61. unter Frösteln, mit Hitze abwechselnd, Appetitlosigkeit und kurzem trockenen Husten. Am 10. 10. trat das Masern-Exanthem in die Erscheinung. Am 13. 10. Nachmittags zeigte sich plötzlich stärkeret Husten mit Schweiss, grosse Unruhe.

14. 10. Morgens 8½. Doppelseitige catarrhalische Pneumonie am hinteren unteren Umfange der Lungen nachweisbar. Die Intensität der Dämpfung und der Consonanz ist rechts stärker und weiter ausgedehnt als links. Exanthem nur noch am Rücken und an den Unterextremitäten sichtbar. Ordin.: Infus. rad. Ipecac. (e gr. vj) ʒvj cum Aq. Amygdal. amar. ʒβ.

Puls 140, Respir. 60, Temper. 38,7.

Abends ..... „ 144, „ 50, „ 39,4.

15. 10. Morgens 9. Nachts bis 4 Uhr sehr unruhig. Beide Wangen intensiv geröthet. Phys.: Nichts verändert (Achseln frei). Husten sehr stark, trocken. Heiserkeit mässig. Stuhl normal.

Puls 140, ... Temper. 39,0.

Abends 6. Ordin.: Kalte Umschläge auf die hintere Thoraxwand.

Puls 144, Respir. 65, Temper. 39,5.

Abends 9. Die Umschläge sind nicht hinreichend energisch applicirt. Neue Instruction. Patientin lobt die Umschläge und befindet sich etwas ruhiger.

Puls 148, Respir. 60, Temper. 39,6.

16. 10. Morgens. Die Umschläge wurden bis 12 Uhr Nachts fortgesetzt, worauf eine Stunde Schlaf folgte. Später quälender Husten und Schweiss. Phys.: Die Dämpfung linkerseits ist um 1″ gestiegen.

Puls 172, Respir. 80, Temper. 39,2.

Abends 6. Grössere Unruhe, als Vormittags. Dyspnoë stärker. Keuchhustenartige Paroxysmen. Ordin.: Infus. rad. Ipecac. cum Tinct. Opii.

Puls 144, Respir. 78, Temper. 39,6.

17. 10. Mittags 12. In der Frühe etwas munterer. Seit 10 Uhr indessen stärkere Hitze, Stöhnen, Dyspnoë. Jetzt Wangen dunkelroth, etwas ins Bläuliche spielend. Somnolenz. Phys.: Wie gestern. Ordin.: Kalte Umschläge, alle 10 Minuten gewechselt.

Puls 172, Respir. 80, Temper. 40,2.

Nachmittags 4½. Es sind etwa 20 Umschläge gemacht. Blick klar, Respiration ruhiger. Etwas mehr Secret in den Bronchien. Gesicht blass und etwas livide. Ordin.: Liq. Ammon. anis. stündlich 4 Tropfen. Kalte Umschläge fortgesetzt.

Puls 144, Respir. 54, Temper. 39,1.

Abends 8. Bis jetzt sind die Umschläge unermüdlich fortgesetzt. Patientin hat bisher ruhig geschlafen. Somnolenz verschwunden. Respiration frei. Gesicht blass. Ordin.: Kalte Umschläge ausgesetzt.

Puls 136, Respir. 54, Temper. 38,5.

18. 10. Mittags 12. Bis 12 Uhr Nachts ruhig geschlafen. Seitdem häufiger Husten und etwas Schweiss. Jetzt Respiration frequent, aber nicht beschwerlich. Wangen bläulich roth. Vollständige Besinnlichkeit.

Puls 156, Respir. 72, Temper. 39,5.

Abends 7 . . . . . „ 140, „ 60, „ 39,0.

19. 10. Morgens. Allgemeinbefinden gut. Patientin sitzt im Bette aufrecht und spielt. Phys.: Links handhohe Dämpfung mit lauter Consonanz. Rechts Dämpfung etwas niedriger mit nicht klingendem Rasseln.

Puls 144, Respir. 52, Temper. 38,9.

Abends 9 . . . . . „ 132, „ 60, „ 39,0.

20. 10. Mittags 12. Allgemeinbefinden gut.

Puls 148, Respir. 50, Temper. 38,4.

Abends 6. Fester Schlaf. „ 116, „ 54, „ ?

21. 10. Abends 6 . . . . . „ 116, „ 50, „ 38,9.

22. 10. Abends 6 . . . . . „ 116, „ ? „ 38,0.

23. 10. Abends 8 . . . . . „ ? „ 36, „ 37,9.

24. 10. Abends 8 . . . . . „ 124, „ ? „ 37,8.

25. 10. Mittags 12. Allgemeinbefinden gut. Phys.: Links hinten Dämpfung handhoch, aber weniger intensiv. Reichliches nicht klingendes Rasseln. Rechts keine Dämpfung mehr nachweisbar. Grobes Rasseln.

Puls 130, Respir. 40, Temper. 38,1.

Abends 8 . . . . . „ 124, „ ? „ 38,0.

26. 10. Abends. Allgemeinbefinden gut. Husten noch immer stark.

Puls 112, ... Temper. 37,8.

Die Reconvalescenz schritt nun rasch vorwärts.

Die vorliegende Beobachtung, welche uns das Bild einer doppelseitigen, aber mit mässigem Fieber einhergehenden und in etwa 14 Tagen abgelaufenen morbillösen Catarrhalpneumonie giebt,

zeigt uns deutlich, dass Kälteapplication von kurzer Dauer wohl auf das Allgemeinbefinden Einfluss üben kann, indem Ruhe und Schlaf eintrat, jedoch das Fieber herabzusetzen nicht im Stande ist. Um so schlagender ist die Beobachtung vom 17. 10., wo durch $7\frac{1}{2}$stündige Application der Kälte eine Erniedrigung der Temperatur von 40,2° auf 38,5°, also um 1,7° C., der Pulsfrequenz von 172 auf 136, der Respirationsfrequenz von 80 auf 54 erzielt wurde. 16 Stunden später zeigte sich die Temperatur wieder um 1,0°, der Puls um 26, die Respiration um 18 gestiegen, und der weitere Verlauf, welcher absichtlich durch keinerlei Eingriffe gestört wurde, zeigte nun einen langsamen, aber durchaus gleichmässigen Rückschritt sowohl des Fiebers als der örtlichen Erscheinungen.

Noch weit schlagender war der Erfolg der Wärmeentziehung in dem nachstehenden Falle von doppelseitiger Masernpneumonie, welche schliesslich vermöge ausgedehnter Diphtherie des Kehlkopfes letal endete.

Gustav Koehler, 1½ J., kräftiges Brustkind, bisher gesund. Am 11. 10. 61. zuerst unwohl. Am 17. 10. trat Masern-Exanthem im Gesicht auf.

18. 10. Abends. Exanthem über den ganzen Körper verbreitet, stark confluirend. Starker heiserer Husten. Vollständige Aphonie. Sehr erschwerte, geräuschvolle Respiration (Larynxstenose). Ordin.: Inf. rad. Ipecac. mit Aq. Amygdal. amar.

Puls 160, Respir. 48, Temper. 40,6.

19. 10. Morgens 10. Larynxstenose mit Aphonie besteht fort. Gross- und kleinblasiges Rasseln über den ganzen Thorax. Links hinten unten zollhohe Verdichtung. Somnolenz. Ordin.: Emeticum.

Puls 154, Respir. 52, Temper. 40,1.

Abends 7. Auf Emetic. viel Schleim erbrochen.

Puls 140, Respir. 60, Temper. 40,0.

20. 10. Morgens 9. Exanthem blasst ab. Im Gesicht bereits Abschuppung. Husten jedesmal durch Trinken hervorgerufen. Aphonie. Anfälle von Angst, Unruhe und Athemnoth.

Puls 148, Respir. 75, Temper. 40,4.

Abends 7 . . . . . „ 140, „ 68, „ 40,3.

21. 10. Morgens 10. Nacht sehr unruhig. Jetzt Allgemeinbefinden leidlich. Starke Abschuppung im Gesicht. Sonst Nichts verändert.

Puls 140, Respir. 36, Temper. 38,7.

Abends 7. Tag über Somnolenz, mit Jactation abwechselnd. Stuhl fehlt heute.

Puls 156, ... Temper. 40,2.

22. 10. Morgens 8½. Nacht furchtbar unruhig. Spontaner Durchfall (5 Mal). Darauf fester Schlaf. Phys.: Auch auf der linken Seite ist eine 1½" hohe Dämpfung ohne Consonanz aufgetreten. Die Verdichtung rechts besteht fort. Aphonie unverändert.

Puls 124, Resp. 40—50, Temper. 38,8.

Abends 7. Seit 4 Uhr Nachmittags furchtbare Unruhe. Larynxstenose bis zu Anfällen von Asphyxie gesteigert. Lautes stridulöses Athmen. Husten klanglos, Puls sehr klein und weich. Ein sofort gereichtes Emetic. bewirkte unter furchtbarer Angst und Unruhe reichliches Erbrechen. Ordin.: Kalte Umschläge um den Hals.

Puls 180, Respir. 56, Temper. 40,4.

Abends 10½. Kalte Umschläge eine Stunde lang angewandt, worauf Erleichterung eintrat. Larynxstenose unverändert. Livide Färbung des Gesichts. Puls sehr voll. Ordin.: Kalte Umschläge um Hals und hintere Fläche des Thorax, alle 10 Minuten gewechselt.

Puls 172, Respir. 55, Temper. 39,6.

23. 10. Morgens 8½. Kälte bis 2 Uhr Morgens fortgesetzt. Währenddem wurde das Kind ruhiger. Von 2 Uhr bis zum Morgen ruhiger Schlaf. Besinnlichkeit, klares Auge. Gesicht leicht geröthet. Durchfall anhaltend. Ordin.: Tinct. Opii gtt. iij mit ʒiij Infus. Ipecac.

Puls 144, Respir. 60, Temper. 39,3.

Abends 7 . . . . . „ 158, „ 44, „ 39,7.

24. 10. Morgens 8½. Abends spät heftige Croupanfälle. Darauf kalte Umschläge bis 4 Uhr Morgens. Unruhe vermindert. Seit 5 Uhr fester Schlaf bis zum Vormittag. Schwäche zunehmend. Phys.: Die Verdichtung ist beiderseits gleichmässig gestiegen und ergiebt beiderseits laute Consonanz.

Puls 152, ... Temper. 40,4.

Abends 7. Seit Mittag Nachlass des Fiebers. Die Erscheinungen der Larynxstenose unverändert.

Puls 144, Respir. 48, Temper. 39,7.

25. 10. Morgens. In der Nacht von 11—4 Uhr heftige Croupanfälle mit Erstickungsgefahr. Seit 4 Uhr Schlaf. In- und Exspiration gleich erschwert, starkes Sägegeräusch. Husten klanglos, von Schnurren begleitet. Durchfall häufig.

Puls 148, Respir. 54, Temper. 39,2.

Abends. Tag über sehr unruhig.

Puls 156, Respir. 52, Temper. 39,4.

26. 10. Mittags 12. Nacht unruhig. Vormittags starke Hitze mit Dyspnoë. Athmungsgeräusch laut sägend. Durchfall unvermindert.

Puls 168, Respir. 50, Temper. 40,9.

Ordin.: Kalte Umschläge über den ganzen Thorax, alle 10 Minuten gewechselt.

Nachmittags 3. Auffallend ruhig, schlief während der Umschläge. Respir. tief; Haut blass.

Puls 144, Respir. 36, Temper. 39,7.

Abends 7½. Bis 7 Uhr sind die Umschläge applicirt. Patient hustet selten, liegt ruhig athmend da. Ordin.: Kälte ausgesetzt.

Puls 132, Respir. 40, Temper. 37,7.

Abends 8½. Ruhiger Schlaf. Inspiration laut sägend, sehr langgezogen. Puls äusserst klein, kaum fühlbar.

Puls 152, Respir. 36, Temper. 38,3.

27. 10. Morgens 9½. Nachts bis 3 Uhr ruhig geschlafen. Dann wieder unruhiger. Sitzt jetzt aufrecht im Bette. Durchfall, Aphonie. Larynxstenose und doppelseitige Pneumonie bestehen unverändert fort. Ordin.: Infus. rad. Ipecac. mit Tinct. Opii.

Puls 160, Respir. 44, Temper. 39,7.

Abends 7½. Nachdem sich um 11½ Uhr Mittags wieder starke Hitze mit Unruhe zeigte, wurde von den Eltern sofort und zwar spontan wieder zur Anwendung der Kälte geschritten und dieselbe bis 5½ Uhr fortgesetzt. Nach den ersten 3—4 Umschlägen wurde Pat. wieder ruhiger.

Puls 140, Respir. 36, Temper. 38,0.

28. 10. Mittags 11. Gegen Mitternacht wegen übermässiger Unruhe und Athemnoth wieder etwa 15 kalte Umschläge mit gutem Erfolge angewendet. Gegen Morgen Ruhe und Schlaf. Seit Kurzem Exacerbation erkennbar an der intensiven Röthung der Wangen. Ordin.: Keine Kälte. Emplastr. Cantharid. ordin. auf den Kehlkopf.

Puls 160, Respir. 52, Temper. 40,6.

Abends 7½. Fieber bei Tage mässig.

Puls 148, Respir. 44, Temper. 38,7.

29. 10. Morgens 9. Nächtliche Unruhe. Husten und Durchfall geringer. Beim Trinken jedesmal Erstickungsanfälle. Phys.: Nichts verändert. Schwäche zunehmend. Vin. Madeir.

Puls 148, Respir. 52, Temper. 39,35.

Abends 7½. Puls äusserst klein und weich

168, Respir. 50, Temper. 39,5.

30. 10. Morgens 8½. Nachts von 11—5 Uhr Husten und Unruhe, dann ruhiger Schlaf. Seit 7 Uhr Morgens wieder stärkere Röthung der Wangen, Athemnoth etc.

Puls 142, Respir. 48, Temper. 40,1.

Abends. Nachmittags leidliches Allgemeinbefinden.

Puls 140, Respir. 46, Temper. 38,7.

31. 10. Morgens 10. Nacht erträglich ruhig. Erscheinungen Seitens des Kehlkopfes und der Lungen unverändert. Gesicht blass. Rechte Wange etwas geröthet. Exspiration laut sägend.

Puls 160, Respir. 48, Temper. 39,7.

Abends 8. Puls sehr klein und unregelmässig

160 — 170, Respir. 52, Temper. 40,2.

1. 11. Morgens. Nächtliche Unruhe bis 5 Uhr Morgens, dann Schlaf. Starke Dyspnoë. Ordin.: Kalte Umschläge über die Brust. Chinin mit Vin. Madeir. abwechselnd.

Puls voll und weich 164, Respir. 60, Temper. 40,35.

Mittags 11. Ruhiger Schlaf mit Unruhe und Stöhnen abwechselnd. Respiration tief und gleichmässig.

Puls ? Respir. 40, Temper. 39,9.

Mittags 2. Blasses Gesicht. Umschläge consequent fortgesetzt.

Puls 152, Respir. 40, Temper. 38,8.

Nachmittags 4. Haut sehr blass. Ordin.: Kalte Umschläge ausgesetzt.

Puls 132, Respir. 46, Temper. 37,75.

Abends 6½. Ruhiger Schlaf mit tiefer, nicht beschwerter Respiration. Nasenflügel nicht spielend. Wangen etwas geröthet. Grosse Unruhe.

Puls 140, Respir. 36, Temper. 38,35.

2. 11. Morgens 11. Nacht recht ruhig. Allgemeinbefinden jetzt gut. Durchfall besteht fort. Ordin.: Tannin.

Puls 156, ... , Temper. 39,4.

Abends 7½. Schweres Allgemeinleiden. Grosse Unruhe und Angst.

Puls 176, Respir. 50, Temper. 39,4.

3. 11. Morgens 9½. Nachts bis 5 Uhr Ruhe. Dann Unruhe etc.

Puls 132, Respir. 42, Temper. ?

4. 11. Abends 7. Gestern Nachmittags, Abends und Nachts wiederholt schwere Croupanfälle. Larynxstenose und Pneumonie unverändert. Schwäche nimmt zu.

Puls 132, Respir, 52, Temper. 40,0.

6. 11. Abends 5½. Tag und Nacht furchtbare Croupanfälle. Respir. äusserst erschwert, laut sägend. Abmagerung und Schwäche extrem.

7. 11. Mittags 12. Sopor. Haut blass, Schleimhäute blassblau. Puls ad enförmig. Respiration höchst unregelmässig. Husten ohne Energie.

Tod Nachmittags 3 Uhr.

Die Section ergab ausgedehnte Diphtheritis der Kehlkopfsschleimhaut, vom Kehldeckel und den aryepiglottischen Falten beginnend bis über die unteren Stimmbänder hinab, hier und da in oberflächliche Substanzverluste ausgehend. Doppelseitige catarrhalische Pneumonie, beiderseits von der Basis bis fast zur Spitze, links jedoch etwas höher als rechts reichend.

In dieser Beobachtung sind besonders die Tage 26. 10. und 1. 11. von Werth. Am 26. 10. wurde von Mittags 12 Uhr bis Abends $7\frac{1}{2}$ Uhr, also in $7\frac{1}{2}$ Stunden, durch energische Anwendung der Kälte der Puls von 168 auf 132, die Respiration von 50 auf 40, die Temperatur von 40,9° auf 37,7°, also um 3,2° C., herabgesetzt. Eine Stunde nach dem Aussetzen der Kälte war die Temperatur bereits wieder um 0,6° C. gestiegen.

Fast genau derselbe Effect wurde am 1. 11. erzielt. Hier gelang es, durch Anwendung der Kälte von Morgens $8\frac{1}{2}$ bis Nachmittags 4 Uhr, also wieder in $7\frac{1}{2}$ Stunden, den Puls von 164 auf 132, die Respiration von 60 auf 46, die Temperatur von 40,55 auf 37,75, also um 2,8° C., herunterzudrücken. Schon nach $2\frac{1}{2}$ Stunden indessen zeigte die Temperatur bereits wieder eine Steigerung um 0,6° C., während die Athemfrequenz sich noch um 10 Respirationen verringert hatte.

Die Uebereinstimmung der Beobachtungen, welche wir mitgetheilt haben, sowohl unter einander, als mit den Resultaten der übrigen von uns angestellten Versuche, deren Mittheilung hier zu weit führen würde, berechtigt mich, wie ich glaube, zu dem oben angeführten vorläufigen Abschluss unserer Untersuchungen über den Effect der localen Wärmeentziehung bei der catarrhalischen Pneumonie.

Noch will ich die Sinapismen aufführen als Eingriffe, welche ohne Beeinträchtigung der Kräfte Anfälle von Oppression und Dyspnoë zu mildern im Stande sind. Ueber die Art und Weise ihrer Application habe ich mich bereits oben (cf. Therapie der croupösen Pneumonie) ausgesprochen. —

Von den inneren Mitteln ist im Allgemeinen wenig zu erwarten, da uns die Rücksicht auf den drohenden Verfall der

Kräfte und die Erlahmung der Athmungsmusculatur von der Anwendung depotenzirender Mittel abhält. Dies gilt besonders von der Verwerthung des Tartarus stibiatus in refracta dosi, des Calomel, der Digitalis.

Der Effect des Tartarus stibiatus trägt, wenn auch das Fieber vorübergehend erniedrigt wird, doch vorwiegend den Charakter der Depression und ist deshalb in unserem Falle ein durchaus unerwünschter. Besonders bei längerem Gebrauche dieses Medicamentes ist der üble Einfluss auf die Thätigkeit des Herzens und der Musculatur des respiratorischen Apparates ein sehr auffallender, während gleichzeitig die Verdauung durch den selten ausbleibenden Magendarmcatarrh in hohem Grade beeinträchtigt wird.

Das Calomel hat, wie ich glaube, eben so wenig Einfluss auf den örtlichen Entzündungsprocess, als irgend ein anderes Mittel, und kann bei längerem Gebrauche vermöge der unerwünschten Durchfälle, welche es zu erregen pflegt, nur nachtheilig auf den Verlauf der Krankheit wirken.

Die Digitalis habe ich bei der catarrhalischen Pneumonie nicht in Anwendung gezogen, und muss es deshalb dahingestellt sein lassen, ob derselben ein günstiger Effect zuzusprechen ist.

Wir haben oben gesehen, dass die wichtigste Aufgabe der Prophylaxis eine sorgfältige Behandlung der Bronchialaffection sei. Diesen Standpunkt müssen wir während der Behandlung der catarrhalischen Pneumonie selbst festhalten und erwägen, dass eine Ausbreitung und Verschlimmerung der Bronchitis eine solche der Pneumonie zur Folge hat. Es werden hier also die gleichen Vorschriften, welche ich bei der prophylactischen Behandlung des Catarrhes aufführte, sowohl in Betreff der Zimmertemperatur als der Lüftung zur Anwendung kommen.

Von besonderer Wichtigkeit ist ferner die Ueberwachung der Expectoration besonders in späteren Stadien, wo das reichliche Secret Verstopfung der Bronchiolen und Lungencollapsus herbeizuführen droht. Als das sicherste Mittel, die Secrete aus den Bronchiolen herauszuschaffen, als das sicherste Expectorans also,

muss unbedingt das Brechmittel gelten, welches bei reichlicher Secretion und mangelhafter Expectoration in manchen Fällen einen Tag um den andern wiederholt werden muss. Besonders bei schwächlichen Säuglingen, welche theils aus Ungeschicklichkeit, theils aus Muskelschwäche ausser Stande sind, die Secrete heraufzuschaffen, ist die öftere Darreichung eines Emeticums dringend geboten. Dasselbe spannt einerseits die Energie der gesammten Exspirationsmuskeln auf das Aeusserste an, und scheint auf der anderen Seite das eingedickte Secret auf der Bronchialschleimhaut durch eine frische Secretion zu verflüssigen und leichter beweglich zu machen. Wir reichten das Brechmittel gewöhnlich in der Form des Hufeland'schen Brechsaftes, begnügten uns jedoch häufig, wenn der Tartarus stibiatus wegen seiner deprimirenden und purgirenden Wirkung contraindicirt war, mit der Ipecacuanha. Der Effect des Brechmittels ist trotz der unvermeidlichen Depression, welche aber eine schnell vorübergehende ist, fast immer ein sehr glänzender, vorausgesetzt, dass das Emeticum nicht zu spät d. h. zu einer Zeit gereicht wird, wo der Organismus nicht mehr reagirt. Insbesondere dann ist der Erfolg am schlagendsten, wenn durch die Ueberfüllung der Bronchien die Oxydation des Blutes bereits beeinträchtigt ist und die Anhäufung der Kohlensäure in dem Blute sich in der charakteristischen Weise zu äussern beginnt. Wird hier eine kräftige Entleerung der Bronchien erzielt, so werden die bisher comatösen Kranken wieder besinnlich, die Blässe der Haut, die violette Färbung der Schleimhäute schwindet, das permanente Trachealrasseln weicht und an Stelle der schlaffen Lage treten energische Bewegungen des Körpers. Ist die Kohlensäurenarcose weiter vorgeschritten, reagirt das Nervensystem wenig oder gar nicht auf den Reiz, welcher die Magenschleimhaut trifft, so gelingt es doch noch zuweilen, Erbrechen zu erzielen, wenn man inzwischen ein kräftiges Reizmittel (Moschus, Campher) darreicht. Trotzdem aber hat man in so vorgeschrittenem Stadium leider nur selten das Glück, den Respirationsprocess dauernd wieder in Gang zu bringen.

Von den eigentlichen Expectorantien verdienen nur die scharfen und reizenden Vertrauen. Die Spiessglanzpräparate halte ich theils für unwirksam, theils wegen ihres schwächenden Einflusses für geradezu nachtheilig. In milderen Fällen, besonders wenn, wie so häufig, die Pneumonie durch Darmcatarrh complicirt war, haben wir uns gewöhnlich der Ipecacuanha in schwachem Infusum bedient; in schwereren Fällen der Senega, welche, wenn zugleich ein Excitans indicirt war, mit Ammoniakpräparaten oder mit der Benzoësäure gereicht wurde. Dass diese Mittel theils durch ihre erregende Eigenschaft, theils dadurch, dass sie eine regere Secretion auf der Bronchialschleimhaut setzen und die angestauten zähen Secrete verflüssigen und mobilisiren, einen günstigen Effect auf die Expectoration ausüben, scheint mir unzweifelhaft.

Auch die Narcotica, und zwar die Präparate der Blausäure, der Belladonna und des Opium, haben wir in vielen Fällen angewandt, wenn ein anhaltender, quälender Husten durch die Hyperämie der Bronchialschleimhaut gesetzt wurde, welcher die Kleinen in hohem Grade erschöpft. Ich bemerke jedoch hierzu, dass die Narcotisirung mit grösster Vorsicht angestellt wurde, und dass wir diese Mittel für geradezu contraindicirt erachteten, wenn eine reichliche Secretion in den Bronchialröhren uns die Befürchtung aufdrängte, dass eine Verminderung des Hustens die Expectoration beeinträchtigen und so zu Obturation der Bronchien und zum Lungencollapsus Anlass geben möchte. Man darf indessen, wie uns die Erfahrung lehrte, dieser Befürchtung nicht zu früh Raum geben. Wir fanden, dass die Narcotica besonders in frischen acuten Fällen, wo die Secretion eine mässige war, eine vortreffliche Wirkung auf Schmerz, Husten und Unruhe äusserte, ohne die Expectoration auch nur im geringsten zu beeinträchtigen.

Erwähnen will ich noch, dass ich bei den chronischen Fällen der catarrhalischen Pneumonie wiederholt den Versuch gemacht habe, durch Inhalationen den chronischen Catarrh der Bronchien zu mässigen und die Secretion auf der Bronchial-

schleimhaut zu beschränken. Die Versuche wurden theils mit einfachen Wasserdämpfen, theils mit Terpenthindämpfen in der Weise angestellt, dass ein mit heissem Wasser gefüllter Topf in der Nähe des Mundes aufgestellt wurde, so dass ein grosser Theil der Dämpfe von dem Kinde inspirirt wurde. Behufs der Terpenthininhalationen wurde ein Theelöffel voll Oleum Terebinthinae rectif. dem Wasser zugesetzt. Die Versuche waren nicht zahlreich genug, um mir ein sicheres Urtheil zu verschaffen, jedoch schien mir ein günstiger Effect in der Mehrzahl der Fälle unzweifelhaft. Besonders ältere Kinder, welche an catarrhalischer Pneumonie nach Keuchhusten litten, schienen nach einer Inhalation von 10 — 15 Minuten Dauer leichter zu expectoriren, freier zu athmen und weniger Secret in der nächsten Zeit zu produciren.

Die Diät der Kranken bedarf der sorgsamsten Berücksichtigung Seitens des Arztes, da die Erhaltung des Kräftezustandes gegenüber der drohenden Consumption auf das Dringendste geboten ist. Trotz des bestehenden Fiebers muss man versuchen, durch concentrirte Fleischbrühe mit Eigelb, Eiweiss in Wasser gequirlt, reine Milch, besten Ungarwein die Ernährung zu unterstützen. Auch das Eisen kann unter Umständen, wenn die Beschaffenheit des Verdauungsapparates es gestattet, von grossem Nutzen für die Constitution werden. Leider aber vereitelt der hartnäckige Darmcatarrh so häufig alle unsere Bemühungen. Das Eisen wirkt unter diesen Umständen geradezu nachtheilig auf die Verdauung, und man ist häufig genöthigt, von der Darreichung der Eier wegen der durch sie gesetzten Gasentwickelung ganz abzustehen und sich auf die Fleischbrühe, Salepabkochung und Milch zu beschränken. Der Tokayer, den wir in der Mehrzahl der Fälle verordneten, erschien uns als ein unentbehrliches Reizmittel.

In Betreff der Reconvalescenz verweise ich auf die bei der Therapie der croupösen Pneumonie vorgeschlagenen Maassregeln und betone auch hier den längeren Gebrauch des Eisens, das Tragen einer wollenen Unterjacke, die nasskalten Abreibun-

gen. Im Allgemeinen ist hier wegen der Häufigkeit der Recidive, sowohl der Bronchitis, als der Pneumonie, wegen der verhältnissmässig häufigeren Nachkrankheiten (Tuberculose, partielle Lungencirrhose mit Bronchiectasie, chronischer Bronchialcatarrh) eine sorgfältigere und längere Beaufsichtigung Seitens des Arztes geboten, als nach überstandener croupöser Pneumonie. Einen längeren Aufenthalt auf dem Lande während des nächsten Sommers kann ich selbst für ganz kleine Kinder auf das Dringendste empfehlen.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin.

LANE MEDICAL LIBRARY

To avoid fine, this book should be returned on or before the date last stamped below.

LANE MEDICAL LIBRARY OF
STANFORD UNIVERSITY
300 PASTEUR
PALO ALTO, CALIFORNIA

P436 Ziemssen, H.W.von.
P7Z6 Pleuritis und
1862 Pneumonie im Kindes-
alter. 17748 DATE DUE